



# EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE ARUCAS

Doc. N° 1 Memoria  
Doc. N°2 Planos  
Doc. N°3 PPTP  
Doc. N°4 Presupuesto

SITUACIÓN: T.M. DE ARUCAS  
JULIO 2018  
(Actualizado agosto 2021)

## PAVIMENTACIÓN DEL VIAL DE ACCESO DE LA FULA A LA UMBRÍA

TÉCNICA REDACTORA:

**MARÍA ISABEL OJEDA ÁLVAREZ**  
Col.: 15.740

INGENIERA TÉCNICA DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPAL



## ÍNDICE GENERAL

### DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA.

MEMORIA DESCRIPTIVA

MEMORIA JUSTIFICATIVA O ANEJOS A LA MEMORIA

- Anejo nº0. Planeamiento.
- Anejo nº1. Cartografía y Topografía.
- Anejo nº2. Reportaje Fotográfico.
- Anejo nº3. Justificación de Precios.
- Anejo nº4. Programación de las Obras.
- Anejo nº 5. Estudio de Seguridad y Salud.
- Anejo nº 6. Estudio de Gestión de Residuos.
- Anejo nº 7. Estudio del Firme.
- Anejo nº 8. Señalización durante las obras.

### DOCUMENTO Nº 2: PLANOS.

- Plano nº 1:** Situación
- Plano nº 2-A:** Actuación
- Plano nº 2-B:** Actuación
- Plano nº 2-C:** Actuación

### DOCUMENTO Nº 3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

### DOCUMENTO Nº 4: PRESUPUESTO.

- Mediciones.
- Cuadro de precios nº1.
- Cuadro de precios nº2.
- Presupuesto de ejecución material.
- Resumen de presupuesto.



- DOCUMENTO N°1
- MEMORIA



# MEMORIA DESCRIPTIVA



## ÍNDICE

<b>1. ANTECEDENTES</b> .....	<b>2</b>
<b>2. OBJETO DEL PROYECTO</b> .....	<b>2</b>
<b>3. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO</b> .....	<b>2</b>
<b>4. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS</b> .....	<b>3</b>
<b>5. CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA</b> .....	<b>3</b>
<b>6. REPORTAJE FOTOGRÁFICO</b> .....	<b>3</b>
<b>7. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS</b> .....	<b>4</b>
<b>8. PROGRAMACIÓN DE LAS OBRAS</b> .....	<b>4</b>
<b>9. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD</b> .....	<b>4</b>
<b>10. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS</b> .....	<b>4</b>
<b>11. ESTUDIO DEL FIRME</b> .....	<b>4</b>
<b>12. SEÑALIZACIÓN DURANTE LAS OBRAS</b> .....	<b>4</b>
<b>13. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES</b> .....	<b>5</b>
<b>14. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA</b> .....	<b>5</b>
<b>15. EVALUACIÓN AMBIENTAL Y ESTUDIO GEOTÉCNICO</b> .....	<b>5</b>
<b>16. PRESUPUESTO</b> .....	<b>6</b>
<b>17. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA, PLAZO DE EJECUCIÓN Y GARANTÍAS</b> .....	<b>7</b>
17.1. OBRA COMPLETA .....	7
17.2. PLAZO DE EJECUCIÓN .....	7
17.3. GARANTIAS .....	7
<b>18. DOCUMENTOS DE QUE CONSTA EL PRESENTE PROYECTO</b> .....	<b>8</b>
18.1. DOCUMENTO Nº 1. MEMORIA. ....	8
18.2. DOCUMENTO Nº 2. PLANOS .....	8
18.3. DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES .....	8
18.4. DOCUMENTO Nº4. PRESUPUESTO .....	8



## 1. ANTECEDENTES

Situado al Norte de la isla, el municipio de Arucas tiene una superficie de 33 km<sup>2</sup> y una población en torno a los 37.000 habitantes, siendo así el municipio de mayor población del norte de la isla, después de la capital.

La población del municipio de Arucas se encuentra muy diseminada a lo largo y ancho del municipio, desde la costa hasta las medianías, y con una importante concentración en la misma ciudad de Arucas.

Por motivos de esta dispersión de los núcleos urbanos habitados, se pueden dar casos de deficiencias en los servicios básicos urbanos. El Excelentísimo Ayuntamiento de Arucas ha llevado a cabo y continúa con la labor de dotar de todas las infraestructuras necesarias a aquellos núcleos que carezcan de ellos, o bien, se encuentren en un estado defectuoso.

En este caso, en lo que corresponde al Excmo. Ayuntamiento de Arucas, se elabora el presente proyecto de **“PAVIMENTACIÓN DEL VIAL DE ACCESO DE LA FULA A LA UMBRÍA”**, en el Término municipal de Arucas, con el fin de cubrir las necesidades del Municipio y de mejorar su Infraestructura Vial.

La redacción del proyecto se llevará a cabo por la Ingeniera Técnica de Obras Públicas Municipal María Isabel Ojeda Álvarez. Colegiada número 15.740.

## 2. OBJETO DEL PROYECTO

El objeto de este proyecto es la completa definición, justificación, medición y valoración de las obras necesarias para la ejecución de los trabajos necesarios para mejorar el firme actual del vial que llega al Pasaje la Umbría desde el barrio de La Fula, pasando por la Cantería de Arucas.

## 3. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

El vial a que se refiere este proyecto se encuentra ubicado en el T.M de Arucas y en el T.M de Firgas.



#### 4. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Tal y como se ha comentado en el apartado 1 Antecedentes, se procede por parte del Ayuntamiento de Arucas a proyectar la mejora del estado del vial mediante el que se accede a la Cantería de Arucas desde el barrio de La Fula y continuando hasta el Pasaje La Umbría, dado el estado de degradación que existe en el firme, que con el transcurso de los años se ha ido deteriorando e incluso, en varios tramos, desapareciendo.

La actuación que se va a llevar a cabo consiste en la formación de un pavimento de aglomerado asfáltico en caliente extendido sobre el ya existente. Previamente a la ejecución de dicho pavimento deberá llevarse a cabo por parte de la empresa adjudicataria de las obras la preparación de la zona de actuación, mediante la limpieza del firme existente y el desbroce de la tierra vegetal existente en los márgenes del trazado.

Seguidamente se aplicará el riego de adherencia (con el regado con emulsión catiónica del tipo C60B3 ADH, con una dotación de 0,6 kg/m<sup>2</sup>) y la capa de rodadura, consistente en aglomerado asfáltico en caliente del tipo AC16 surf 50/70 D, principalmente.

Se deberá asegurar en todo momento que el espesor de la capa extendida sea de 5 cm, medidos una vez realizada la compactación.

Todo ello cumpliendo con el dimensionamiento conforme a las normas de firmes vigentes, considerándose como mínimo un tráfico T31.

**TABLA 1B CATEGORÍAS DE TRÁFICO PESADO T3 Y T4**

CATEGORIA DE TRAFICO PESADO	T31	T32	T41	T42
IMDp (Vehículos pesados/día)	199-100	99-50	49-25	< 25

#### 5. CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA

Se ha realizado el presente proyecto con la documentación gráfica oficial disponible. Según el Anejo nº 1.

#### 6. REPORTAJE FOTOGRÁFICO

Se realizó durante la elaboración de este documento un reportaje fotográfico con el objeto de tener el conocimiento adecuado de la zona. Apreciando los elementos significativos que fueran relevantes en el vial que nos ocupa.



Dicho reportaje figura como Anejo nº 2 de la memoria justificativa de este Proyecto.

## 7. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

En el Anejo nº 3 se incluye la Justificación de los diferentes precios que compone el Presupuesto.

## 8. PROGRAMACIÓN DE LAS OBRAS

En el Anejo nº 4 se incluye una planificación de los trabajos a llevar a cabo y que son objeto de este documento.

## 9. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

En el Anejo nº 5, se adjunta el preceptivo Estudio de Seguridad y Salud en cumplimiento del Real Decreto 1627/1997, de 24 Octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción. En dicho anejo se recogen las medidas a tener en cuenta en esta materia durante el desarrollo de los trabajos. Y se justifica el importe del capítulo destinado a Seguridad y Salud.

## 10. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

En cumplimiento con lo dispuesto en el RD 105/2008 de 1 de febrero, en el que se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición (RCD), se incluye como anejo nº6 de este proyecto el estudio y la valoración de la gestión de residuos de la construcción y demolición. La Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados y la Ley 1/1999 de 29 de enero de Residuos de Canarias.

## 11. ESTUDIO DEL FIRME

El Anejo nº 7, Estudio del firme, recoge las consideraciones a tener en cuenta para el dimensionado del firme.

## 12. SEÑALIZACIÓN DURANTE LAS OBRAS



El anejo nº 8, Señalización durante las obras, recoge las medidas a tener en cuenta en esta materia durante el desarrollo de los trabajos.

### 13. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

En el Documento Nº3 Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares se reflejan las calidades, cualidades, forma de ejecutar las obras y su posterior abono de las unidades de obra a ejecutar.

### 14. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

Según el artículo 77.1.a) de la Ley 9/2017, de 8 de Noviembre, de Contratos del Sector Público, *“Para los contratos de obras cuyo valor estimado sea inferior a 500.000 euros la clasificación del empresario en el grupo o subgrupo que en función del objeto del contrato corresponda acreditará su solvencia económica y financiera y solvencia técnica para contratar. En tales casos, el empresario podrá acreditar su solvencia indistintamente mediante su clasificación como contratista de obras en el grupo o subgrupo de clasificación correspondiente al contrato o bien acreditando el cumplimiento de los requisitos específicos de solvencia exigidos en el anuncio de licitación o en la invitación a participar en el procedimiento y detallados en los pliegos del contrato”*.

Se podrá acreditar la solvencia atendiendo a tres Subgrupos, dentro del Grupo G) Viales y Pistas: al subgrupo 4, Con firmes de mezcla bituminosa, al Subgrupo 5, Señalizaciones y balizamientos viales y al Subgrupo 6, Obras viales sin cualificación específica.

Dado el plazo de ejecución, inferior a un año y el valor estimado de la obra le corresponde la categoría 1.

Por tanto, **Grupo G Viales y pistas, Subgrupo 4 con firmes de mezcla bituminosa, Categoría 1.**

### 15. EVALUACIÓN AMBIENTAL Y ESTUDIO GEOTÉCNICO

#### 15.1. EVALUACIÓN AMBIENTAL

En virtud de lo establecido en la Disposición Adicional Primera de Ley 4/2017, de 13 de julio, del Suelo y de los Espacios Naturales Protegidos de Canarias, que establece que la evaluación de impacto ambiental de proyectos se realizará de conformidad con la Ley estatal 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental, el presente Proyecto de **“PAVIMENTACIÓN DEL VIAL DE ACCESO DE LA FULA A LA UMBRÍA”** no se encuentra incluido entre aquellos que deban ser sometidos a evaluación de impacto ambiental ordinaria o simplificada, por no estar recogida en ninguno de los Anexos de la Ley.



Por tanto, se establece en virtud de lo anteriormente expuesto, que **no es necesaria la evaluación ambiental para este Proyecto.**

## 15.2. ESTUDIO GEOTÉCNICO

Este proyecto define, fundamentalmente, las obras de repavimentación y acondicionamiento de un camino agrícola cuyo trazado está abierto y consolidado por el tráfico desde hace años. Las obras proyectadas no incluyen la ejecución de ninguna estructura en altura. Por tanto, ante la naturaleza de las obras previstas se considera no imprescindible, a nivel de proyecto, la realización de ensayos localizados para la determinación de las propiedades físicas y químicas de los suelos ni un estudio geotécnico más exhaustivo.

No obstante, durante la ejecución de la obra, la Dirección Facultativa ordenará la realización de ensayos localizados si lo considerara oportuno.

## 16. PRESUPUESTO

Con los precios contenidos en el Anejo de Justificación de precios se elaboran los presupuestos del presente proyecto. El presupuesto de Ejecución Material es el resultado de la suma de los productos de la medición de cada unidad de obra por su precio unitario y de las partidas alzadas. El presupuesto base de licitación se obtiene incrementando el de ejecución material en un 13% de Gastos Generales, un 6% de Beneficio Industrial y el 7,00 % de IGIC. El presupuesto de ejecución por contrata del presente proyecto, incluido el 7,00 % de IGIC, asciende a la cantidad de SETENTA Y NUEVE MIL TRESCIENTOS SIETE MIL EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS (79.307,49 €).

<b>PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL</b>	<b>62.285,00 €</b>
<b>13,00 % GASTOS GENERALES</b>	<b>8.097,05 €</b>
<b>6,00 % BENEFICIO INDUSTRIAL</b>	<b>3.737,10 €</b>
<b>SUMA DE G.G. Y B.I.</b>	<b>11.834,15 €</b>
<b>TOTAL PRESUPUESTO SIN IGIC</b>	<b>74.119,15 €</b>
<b>7% DE I.G.I.G.</b>	<b>5.188,34 €</b>
<b>TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA</b>	<b>79.307,49 €</b>



Se ha elaborado según lo establecido en el artículo 233.1d) de la Ley 9/2017, de 8 de Noviembre, de contratos del sector público.

Según lo establecido en el artículo 153.1 del Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (RD 1098/2001), *“Todos los trabajos, medios auxiliares y materiales que sean necesarios para la correcta ejecución y acabado de cualquier unidad de obra, se considerarán incluidos en el precio de la misma, aunque no figuren especificados en la descomposición o descripción de los precios”*. Así mismo, y cumpliendo con el artículo 130.3 los costes indirectos *“...se cifrarán en un porcentaje de los costes directos, igual para todas las unidades de obra...”*

## 17. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA, PLAZO DE EJECUCIÓN Y GARANTÍAS

### 17.1. OBRA COMPLETA

De conformidad con lo establecido en el artículo 13.3 de la Ley 9/2017, de 8 de Noviembre, de Contratos del Sector Público y en los artículos 125 y 127.2 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, el presente proyecto se refiere a una OBRA COMPLETA. *“Los proyectos deberán referirse necesariamente a obras completas, entendiéndose por tales las susceptibles de ser entregadas al uso general o al servicio correspondiente, sin perjuicio de las ulteriores ampliaciones de que posteriormente puedan ser objeto y comprenderán todos y cada uno de los elementos que sean precisos para la utilización de la obra”*.

### 17.2. PLAZO DE EJECUCIÓN

Se estima un plazo de ejecución de 2 MESES tras la firma del acta de comprobación del replanteo e inicio de las obras. Las obras comprendidas en este Proyecto no son susceptibles de revisión de precios.

### 17.3. GARANTIAS

De acuerdo con lo establecido en el artículo 243 de la Ley 9/2017, de 8 de Noviembre, de Contratos del Sector Público, **el plazo de garantía de las obras objeto del presente proyecto será de UN (1) AÑO, contando a partir de la recepción de la obra**. Durante ese período serán a cargo del contratista los gastos originados por la conservación y reparación de las obras.



## 18. DOCUMENTOS DE QUE CONSTA EL PRESENTE PROYECTO

### 18.1. DOCUMENTO Nº 1. MEMORIA.

Memoria Descriptiva.

Memoria Justificativa o Anejos a la Memoria

Anejo nº0. Planeamiento.

Anejo nº1. Cartografía y topografía.

Anejo nº2. Reportaje Fotográfico.

Anejo nº3. Justificación de Precios.

Anejo nº4. Programación de las Obras.

Anejo nº 5. Estudio de Seguridad y Salud.

Anejo nº 6. Estudio de Gestión de Residuos.

Anejo nº 7. Estudio del Firme.

Anejo nº 8. Señalización durante las obras.

### 18.2. DOCUMENTO Nº 2. PLANOS

Plano nº 1: Situación.

Plano nº 2-A: Actuación.

Plano nº 2-B: Actuación.

Plano nº 2-C: Actuación.

### 18.3. DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

### 18.4. DOCUMENTO Nº4. PRESUPUESTO

Mediciones

Cuadro de precios nº1

Cuadro de precios nº2

Presupuesto de ejecución material

Resumen de presupuesto

En la Ciudad de Arucas, a 15 de julio de 2018

*(Actualizado en agosto de 2021)*

LA INGENIERA TÉCNICA DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPAL

Mª Isabel Ojeda Álvarez



# MEMORIA JUSTIFICATIVA



# ANEJO N° 0; PLANEAMIENTO



## **PLANEAMIENTO**

### **Respecto de las Normas Subsidiarias de Planeamiento Municipal de Arucas, aprobadas definitivamente el 22 de febrero de 1984, y actualmente en vigor:**

El camino discurre en su totalidad sobre suelo categorizado como rústico. Los primeros 290 m., están clasificados como “suelo rústico de protección especial”. El resto de la vía, hasta el límite del municipio de Firgas, está clasificado como “suelo rústico de cultivos discontinuos”.

### **Respecto del Plan Insular de Ordenación de Gran Canaria.**

El camino discurre en su totalidad por suelo zonificado como Ba2 Ba3 y Bb5

Según el Art 28, la Zona B la constituyen las áreas donde coexisten valores naturales de importancia con actividades humanas productivas.

2 Dentro de esta categoría se distinguen dos subzonas:

Subzona Ba de aptitud natural, formada por aquella parte de la zona B que contenga o sea susceptible de contener valores naturales, paisajísticos y rurales de importancia y donde además coexisten valores y usos económicos tradicionales. Ésta, se subdivide en:

- Zona Ba2: de moderado valor natural y moderado valor productivo.
- Zona Ba3: de bajo valor natural y escaso valor productivo.

Subzona Bb de aptitud productiva, constituida por aquella parte de la zona B que albergue actividades productivas o que, por su morfología, accesos y demás factores del proceso productivo, sea susceptible de albergarlas. Dentro de esta subzona se define:

- Zona Bb5 de valor extractivo.

En la Ciudad de Arucas, (**Actualizado en julio 2021**)  
**LA INGENIERA TÉCNICA DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPAL**  
María Isabel Ojeda Álvarez



# ANEJO N° 1; CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA



## **CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA**

Con el objeto de tener un conocimiento exacto de la morfología y geometría del entorno donde se ubica la actuación, así como de las construcciones existentes en la zona nos hemos basado en la cartografía propiedad del Excelentísimo Ayuntamiento de Arucas.

Tomando como base esta cartografía y midiendo en campo, se ha realizado la medición de la zona a pavimentar.



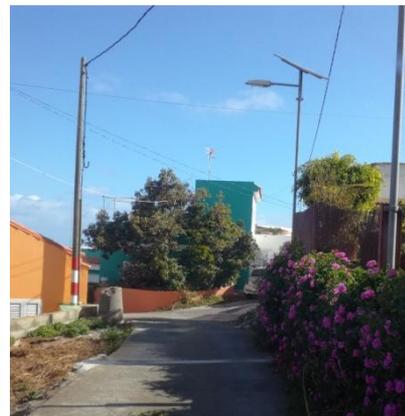
# ANEJO N° 2; REPORTAJE FOTOGRÁFICO



Se adjunta a continuación un reportaje fotográfico del estado actual del vial que se pretende actuar con el presente proyecto.

**1.- REPORTAJE FOTOGRÁFICO DESDE EL PASAJE LA UMBRÍA HASTA EL BARRIO DE LA**

**FULA:**



Cód. Validación: 5K0CCSHAYKZW6D2K2QW96CZ | Verificación: <https://arucas.sedelectronica.es/>  
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 19 de 180



Cód. Validación: 5K0CCSHAYKZW66D2K2QW96CZ | Verificación: <https://arucas.sedelectronica.es/>  
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 20 de 180



Cód. Validación: 5K0CCSHAYKZW66D2K2QW96CZ | Verificación: <https://arucas.sedelectronica.es/>  
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 21 de 180



Cód. Validación: 5K0CCSHAYKZW66D2K2QW96CZ | Verificación: <https://arucas.sedelectronica.es/>  
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 22 de 180



Cód. Validación: 5K0CCSHAYKZW66D2K2QW96CZ | Verificación: <https://arucas.sedelectronica.es/>  
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 23 de 180



# ANEJO N° 3; JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS



# LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

## PAV. DEL VIAL DE ACCESO DE LA FULA A LA UMBRÍA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
A02.0070	0,532	M3	Hormigón masa HM-30/B/20/ I+Qb	88,14	46,89
				<b>Grupo A02.....</b>	<b>46,89</b>
A08.0010	5,272	M2	Aglomerado caliente AC16 surf 50/70 D colocad	7,17	37,80
				<b>Grupo A08.....</b>	<b>37,80</b>
BARRE	19,507	h	Barredora	13,37	260,81
				<b>Grupo BAR .....</b>	<b>260,81</b>
CAMIÓN	19,507	h	Camión basculante de 15 Tn	14,00	273,10
				<b>Grupo CAM .....</b>	<b>273,10</b>
E01BA0040	42,120	t	Cemento portland, CEM II/B-P 32,5 R, granel	129,75	5.465,07
E01CA0010	0,154	t	Arena seca	17,80	2,73
E01CB0090	0,307	t	Arido machaqueo 16-32 mm	10,98	3,37
E01E0010	0,051	m³	Agua	1,84	0,09
				<b>Grupo E01 .....</b>	<b>5.471,27</b>
E38AA0300	4,000	ud	Mascarilla desechable FFP1 autofiltrante, Würth	1,74	6,96
E38AA0340	4,000	ud	Tapones antirruidos, Würth	0,77	3,08
E38AA0370	4,000	ud	Casco seguridad SH 6, Würth	17,97	71,88
E38AB0200	4,000	ud	Guantes protección nitrilo amarillo, Würth	6,78	27,12
E38AC0110	4,000	ud	Botas S3 marrón, Würth	25,50	102,00
E38BB0010	0,800	ud	Valla metálica amarilla de 2,50x1 m	44,70	35,76
E38CA0010	4,000	ud	Soporte metálico para señal.	31,23	124,92
E38CA0020	4,000	ud	Señal obligatoriedad, prohibición y peligro	2,40	9,60
E38CB0020	70,000	m	Cinta bicolor rojo-blanco, balizamiento	0,09	6,30
E38CB0050	3,000	ud	Lámpara intermitente p/señaliz. obras	26,65	79,95
E38CB0060	10,000	ud	Cono de señalización reflectante 50 cm	10,38	103,80
E38CC0020	4,000	ud	Chaleco reflectante	5,99	23,96
E38E0010	1,000	ud	Botiquín metál. tipo maletín c/contenido	49,66	49,66
				<b>Grupo E38 .....</b>	<b>644,99</b>
IRI	10,516		Medición de IRI	131,88	1.386,80
				<b>Grupo IRI .....</b>	<b>1.386,80</b>
M0106	3,184	H	Motocompresor con un martillo perforador trabajando	3,75	11,94
M01A0005	34,617	h	Capataz	15,57	538,99
M01A0010	19,507	h	Oficial primera	13,00	253,59
M01A0020	7,952	h	Oficial segunda	14,40	114,51
M01A0030	219,803	h	Peón	11,25	2.472,78
				<b>Grupo M01 .....</b>	<b>3.391,81</b>
P0370	19,507	h	Peón	11,25	219,46
				<b>Grupo P03 .....</b>	<b>219,46</b>
QAD0010	0,127	h	Hormigonera portátil 250 l	4,48	0,57
				<b>Grupo QAD .....</b>	<b>0,57</b>
QBB0010	0,510	h	Compresor caudal 2,5 m³/m 2 martillos.	11,60	5,91
				<b>Grupo QBB .....</b>	<b>5,91</b>
RETRO	19,507	h	Retroexcavadora 72 Kw	13,37	260,81
				<b>Grupo RET .....</b>	<b>260,81</b>
antiderrapant	6,675	Kg.	Granulos antiderrapantes	0,50	3,34
				<b>Grupo ant.....</b>	<b>3,34</b>
equipo008.0	67,500	ML	Equipo de pintura acrílica	0,47	31,73
equipo008.2	11,000	m2	Equipo de pintura acrílica	11,05	121,55
				<b>Grupo equ.....</b>	<b>153,28</b>
esferasvidrio	10,900	Kg.	Microesferas de vidrio	0,50	5,45
				<b>Grupo esf .....</b>	<b>5,45</b>



Cód. Validación: 5K0CCSHAYKZWN66D2KQW96CZ | Verificación: <https://arucas.sedelectronica.es/>  
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 26 de 180

# LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

## PAV. DEL VIAL DE ACCESO DE LA FULA A LA UMBRÍA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
maq0001	29,444	H.	Planta asfáltica en caliente discontinua	330,30	9.725,25
maq0002	29,444	h	Extendidora de aglomerado sobre cadenas	79,63	2.344,60
maq0011	25,237	h	Comp. vibrante de dos cilindros, tándem	50,94	1.285,60
maq0012	25,237	h	Comp. de neumáticos autopropulsado	53,64	1.353,74
maq0014	0,967	H.	Camión caja fija carga 10 Tn.	46,21	44,69
maq0016	0,967	H.	Barredora autopropulsada	110,00	106,39
maq0018	0,967	H.	Fresadora de aglomerado	100,60	97,30
maq0031	0,029	H.	Tanque autopropulsado con rampa de riego	47,37	1,39
				<b>Grupo maq.....</b>	<b>14.958,95</b>
mat0002	16,900	Kg.	Pintura blanca acrílica reflexiva	1,00	16,90
matr0002	490,728	Tn.	Árido fino mezclas bituminosas	8,79	4.313,50
matr0003	210,312	Tn.	Árido grueso mezclas bituminosas	7,70	1.619,40
matr0004	35,052	Tn.	Betún de penetración 5070 en MBC	470,00	16.474,44
matr0020	3,660	Tn.	Emulsión termoadherente	770,00	2.818,20
				<b>Grupo mat.....</b>	<b>25.242,44</b>
proprans04	967,800	Km.	Camión tanque para combustible	0,22	212,92
				<b>Grupo pro.....</b>	<b>212,92</b>

### Resumen

Mano de obra .....	679,49
Materiales .....	33.121,47
Maquinaria .....	20.136,36
Otros .....	8.347,68
<b>TOTAL .....</b>	<b>52.576,60</b>



Cód. Validación: 5K0CCSHAYKZW66D2K2QW96CZ | Verificación: <https://arucas.sedelectronica.es/>  
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 27 de 180

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PAV. DEL VIAL DE ACCESO DE LA FULA A LA UMBRÍA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	----------	----	---------	--------	----------	---------

## CAPÍTULO 01 VIAL

### SUBCAPÍTULO 01.01 PAVIMENTACIÓN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>01.01.01</b>	<b>m<sup>2</sup></b>		<b>Actuaciones Previas</b>			
			Desbroce de los márgenes del vial y limpieza del firme del mortero existente para posterior ejecución del firme, incluso transporte a vertedero de los residuos generados.			
CAMIÓN	0,016	h	Camión basculante de 15 Tn	14,00	0,22	
RETRO	0,016	h	Retroexcavadora 72 Kw	13,37	0,21	
BARRE	0,016	h	Barredora	13,37	0,21	
P0370	0,016	h	Peón	11,25	0,18	
M01A0010	0,016	h	Oficial primera	13,00	0,21	
%MEDAUX2%	2,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	1,00	0,02	
%COSTIND	3,000	%	Coste indirecto....(s/total)	1,10	0,03	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>						<b>1,08</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con OCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>01.01.02</b>	<b>m<sup>3</sup></b>		<b>Fresado de Pavimento Asfáltico Aglomerado</b>			
			Fresado de pavimento de aglomerado en los márgenes de la calzada, incluso barrido de la superficie y retirada de productos resultantes a gestor de residuos autorizado.			
equipo014	0,031	d.	Equipo de fresado	2.449,04	75,92	
%medaux2%	2,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	75,90	1,52	
%costind	3,000	%	Coste indirecto.....(s/total)	77,40	2,32	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>						<b>79,76</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>01.01.03</b>	<b>tn</b>		<b>Riego de adherencia termoadherente C60B3 TER</b>			
			Tn. Emulsión catiónica de rotura rápida termoadherente C60B5T TER, en riego de adherencia, con dotación mínima de 0.60 Kg/m2, totalmente colocada.			
equipo030	0,001	d.	Equipo de riego autoadherente	468,96	0,47	
matrn0020	1,000	Tn.	Emulsión termoadherente	775,50	775,50	
%medaux2%	2,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	776,00	15,52	
%costind	3,000	%	Coste indirecto.....(s/total)	791,50	23,75	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>						<b>815,24</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS QUINCE EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>01.01.04</b>	<b>tn</b>		<b>MBC Tipo Horm. Bit. AC16 Surf 50/70 D i/ Filler y Betún Asf.</b>			
			Tn. Mezcla bituminosa en caliente tipo hormigón bituminoso AC16 surf 50/70 D ( D-12) en capa de rodadura, incluso el filler (cemento) y betún, extendido, nivelado y compactado, totalmente colocada, incluye la obligatoria medición del IRI.			
equipo001	0,006	d.	Equipo de fabricación y extensión de MBC	4.161,55	24,97	
matrn0002	0,700	Tn.	Árido fino mezclas bituminosas	11,79	8,25	
E01BA0040	0,060	t	Cemento portland, CEM II/B-P 32,5 R, granel	129,75	7,79	
matrn0003	0,300	Tn.	Árido grueso mezclas bituminosas	10,70	3,21	
matrn0004	0,050	Tn.	Betún de penetración 50/70 en MBC	475,50	23,78	
IRI	0,015		Medición de IRI	131,88	1,98	
%medaux2%	2,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	70,00	1,40	
%costind	3,000	%	Coste indirecto.....(s/total)	71,40	2,14	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>						<b>73,52</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS



Cód. Validación: 5K0CCSHAYKZW66D2K2QW96CZ | Verificación: <https://arucas.sedelectronica.es/>  
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 28 de 180

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## PAV. DEL VIAL DE ACCESO DE LA FULA A LA UMBRÍA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.01.05		ud	<b>Elevación de pozos de registro &gt; 30 cm</b> ud. de recrecido de altura en pozos para adecuarlos a la nueva rasante, construido con hormigón HM-30/B/20/I+Qb, revoques con mortero 1/4 y compactuna, se incluye la demolición del firme, corte de juntas mediante máquina autopropulsada radial, relleno perimetral asfáltico extendido y compactado previo riego de adherencia. En todos los casos recolocación de tapa existente, retirada de escombros, limpieza, p.p de medios auxiliares, totalmente terminado.			
M01A0030	1,988	h	Peón	11,25	22,37	
M01A0020	1,988	h	Oficial segunda	14,40	28,63	
M0106	0,796	H	Motocompresor con un martillo perforador trabajando	3,75	2,99	
A02.0070	0,133	M3	Hormigón masa HM-30/B/20/ I+Qb	88,14	11,72	
A01.0025	0,025	M3	Mortero 1:4 de 350 Kg. cemento	66,72	1,67	
A08.0010	1,318	M2	Aglomerado caliente AC16 surf 50/70 D colocad	7,17	9,45	
%UH	2,000	%	Utiles y herramientas	76,80	1,54	
%CI	3,000	%	Costes Indirectos	78,40	2,35	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>						<b>80,72</b>

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

### SUBCAPÍTULO 01.02 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

01.02.01		ml	<b>Marca Vial 15 cm Pintura Acrílica Reflectante</b> MI. Marca vial reflexiva de 15 cm. de ancho, con pintura acrílica reflectante, microesferas de vidrio y gránulos antideslizantes, con máquina autopropulsada, aplicada por pulverización, incluso limpieza del firme y premarcado, completamente terminada, se abonarán por metros realmente aplicados.			
esferasvidrio	0,080	Kg.	Microesferas de vidrio	0,50	0,04	
mat0002	0,120	Kg.	Pintura blanca acrílica reflexiva	1,00	0,12	
antiderrapant	0,050	Kg.	Granulos antiderrapantes	0,50	0,03	
equipo008.0	1,000	ML	Equipo de pintura acrílica	0,47	0,47	
%medaux2%	2,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	0,70	0,01	
%costind	3,000	%	Coste indirecto.....(s/total)	0,70	0,02	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>						<b>0,69</b>

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

01.02.02		M2.	<b>Superficie de Marca Vial Acrílica</b> M2. Marca vial reflexiva, con pintura acrílica, microesferas de vidrio y gránulos antideslizantes, aplicadas por pulverización, realmente pintada en apartamiento de minúsvalo, con fondo azul Pontone Reflex Blue y símbolo blanco.			
esferasvidrio	0,500	Kg.	Microesferas de vidrio	0,50	0,25	
mat0002	0,800	Kg.	Pintura blanca acrílica reflexiva	1,00	0,80	
antiderrapant	0,300	Kg.	Granulos antiderrapantes	0,50	0,15	
equipo008.2	1,000	m2	Equipo de pintura acrílica	11,05	11,05	
%medaux2%	2,000	%	Medios auxiliares...(s/total)	12,30	0,25	
%costind	3,000	%	Coste indirecto.....(s/total)	12,50	0,38	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>						<b>12,88</b>

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS



Cód. Validación: 5K0CCSHAYKZW66D2KQW96CZ | Verificación: <https://arucas.sedelectronica.es/>  
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 29 de 180

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PAV. DEL VIAL DE ACCESO DE LA FULA A LA UMBRÍA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	----------	----	---------	--------	----------	---------

## CAPÍTULO 02 TRANSPORTE DE MAQUINARIA DE ASFALTO

02.01			<b>P.A. Transporte de maquinaria de asfalto</b>			
			Partida Alzada destinada al abono del transporte de la maquinaria necesaria para el asfaltado mediante mezclas bituminosas en caliente, incluye transporte y retirada a cualquier punto de la isla.			
				Sin descomposición		
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>2.550,95</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL QUINIENTOS CINCUENTA EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS



Cód. Validación: 5K0CCSHAYKZW66D2KQW96CZ | Verificación: <https://arucas.sedelectronica.es/>  
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 30 de 180

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PAV. DEL VIAL DE ACCESO DE LA FULA A LA UMBRÍA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	----------	----	---------	--------	----------	---------

## CAPÍTULO 03 GESTIÓN DE RESIDUOS

03.01		tn	<b>Residuos de asfalto (fresado)</b> Coste de entrega de residuos de mezclas bituminosas (tasa vertido), con código 170302 según la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002, a gestor de residuos autorizado por la Consejería de Medio Ambiente, para operaciones de valorización o eliminación, según RD 105/2008 y la Ley 22/2011.			
GEST. ASF.1	1,000	tn	Canon de planta asfáltica gestor autorizado	12,73	12,73	
%0.03	5,000	%	Costes indirectos	12,70	0,64	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>						<b>13,37</b>

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

03.02		tn	<b>Residuos Vegetales o biodegradables</b> Coste de entrega de residuos de vegetales o biodegradables (tasa vertido), con código 200201 según la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002, a gestor de residuos autorizado por la Consejería de Medio Ambiente, para operaciones de valorización o eliminación, según RD 105/2008 y la Ley 22/2011. Sin descomposición			
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>						<b>19,57</b>

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS



Cód. Validación: 5K0CCSHAYKZW66D2K2QW96CZ | Verificación: <https://arucas.sedelectronica.es/>  
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 31 de 180

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PAV. DEL VIAL DE ACCESO DE LA FULA A LA UMBRÍA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

## CAPÍTULO 04 SEGURIDAD Y SALUD



Cód. Validación: 5K0CCSHAYKZW66D2K2QW96CZ | Verificación: <https://arucas.sedelectronica.es/>  
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 32 de 180

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PAV. DEL VIAL DE ACCESO DE LA FULA A LA UMBRÍA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	----------	----	---------	--------	----------	---------

## CAPÍTULO 05 P. A. A JUSTIFICAR PARA LA REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS

05.01		PA	Partida alzada a Justificar para la reposición de Servicios Afec
			Ud. Partida Alzada a justificar para la reposición de Servicios Afectados.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA .....	1.000,00
---------------------	----------

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL EUROS



Cód. Validación: 5K0CCSHAYKZW66D2K2QW96CZ | Verificación: <https://arucas.sedelectronica.es/>  
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 33 de 180

# ANEJO N° 4; PROGRAMACIÓN DE LAS OBRAS



## **PROGRAMACIÓN DE LAS OBRAS**

La planificación de las obras supone un estudio de la organización, que tiene como principio fundamental conseguir un alto rendimiento en un período de tiempo apropiado.

A continuación representamos gráficamente en un *diagrama de GANTT*, la planificación prevista para la ejecución de nuestra obra. En dicho diagrama se muestran, por un lado, las actividades a realizar en las diferentes construcciones e instalaciones y, por el otro lado, el tiempo que se emplea o se consume. Además se especifica la inversión parcial y acumulada a origen.



SEMANAS	6 SEMANAS																	
	SEMANA 1			SEMANA 2			SEMANA 3			SEMANA 4			SEMANA 5			SEMANA 6		
REPLANTEO	[Green shaded]																	
LIMPIEZA Y PREPARACIÓN	[Green shaded]																	
PAVIMENTACIÓN VIAL	88.120,96 €																	
SERVICIOS AFECTADOS	1.000,00 €																	
SEGURIDAD Y SALUD	1.557,47 €																	
GESTIÓN DE RESIDUOS	753,10 €																	
VALORACIÓN PARCIAL	15.238,59 €	15.238,59 €	15.238,59 €	15.238,59 €	[Barcode]									15.238,59 €	15.238,59 €			
VALORACIÓN ACUMULADA	15.238,59 €	30.477,18 €	45.715,77 €	60.954,35 €	[Barcode]									76.192,94 €	91.431,53 €			
	[Barcode]											<b>PUESTO EJECUCIÓN MATERIAL</b>	91.431,53 €					
	[Barcode]											13% G.G. + 6% B.I.	17.371,99 €					
	[Barcode]											SUMA	108.803,52 €					
	[Barcode]											6,50% IGIC	7.072,23 €					
	[Barcode]											<b>PUESTO EJECUCIÓN POR CONTRATA</b>	<b>115.875,75 €</b>					

Cód. Validación: 5KQCCSHAYKZWNE6D2K2QW96CZ | Verificación en https://arucas.sedelectronica.es/  
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublica Gestiona | Página 36 de 80

## PAVIMENTACIÓN DEL VIAL DE ACCESO DE LA FULA A LA UMBRÍA

MESES	PLAZO EJECUCIÓN (2 MESES)					
	MES 1			MES 2		
REPLANTEO						
LIMPIEZA Y PREPARACIÓN						
PAVIMENTACIÓN VIAL	56.663,18					
TRANSPORT DE MAQ	2.550,95					
SERVICIOS AFECTADOS	1.000,00					
SEGURIDAD Y SALUD	862,35					
GESTIÓN DE RESIDUOS	1.208,52					
VALORACIÓN PARCIAL	31.142,50			31.142,50		
VALORACIÓN ACUMULADA	31.142,50			62.285,00		
	<b>PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL</b>			62.285,00		
	13% G.G. + 6% B.I.			11.835,00		
	SUMA			74.120,00		
	7,00% IGIC			5.188,00		
	<b>PRESUPUESTO EJECUCIÓN POR CONTRATA</b>			<b>79.308,00</b>		



Cód. Validación: 5KQC5SHAYKZWN6D2K2QV96CZ Verificación: <https://arucas.sedelectronica.es/>  
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 37 de 180

# ANEJO N°5 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD



**ÍNDICE**

<b>1.- MEMORIA</b> .....	<b>3</b>
<b>1.1.- ANTECEDENTES GENERALES</b> .....	<b>4</b>
<b>1.1.1.- Antecedentes</b> .....	<b>4</b>
<b>1.1.2.- Características de la obra</b> .....	<b>4</b>
<b>1.1.3.- Tipo de estudio aplicable a la obra</b> .....	<b>5</b>
<b>1.2.- CONDICIONES DEL ENTORNO EN QUE SE REALIZA LA OBRA</b> .....	<b>6</b>
<b>1.3.- TIPOLOGÍA Y CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES Y ELEMENTOS A UTILIZAR. DETERMINACIÓN DEL PROCESO CONSTRUCTIVO Y ORDEN DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS. (EXPOSICIÓN DE LAS SOLUCIONES ADOPTADAS, EN SU CASO)</b> .....	<b>6</b>
<b>1.3.1.- Demoliciones</b> .....	<b>6</b>
<b>1.3.2.- Pavimentaciones</b> .....	<b>6</b>
<b>1.4.- EQUIPOS TÉCNICOS Y MEDIOS AUXILIARES A UTILIZAR O QUE SE PUEDAN PREVER</b> .....	<b>6</b>
<b>1.5.- IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES. MEDIDAS TÉCNICAS, PREVENTIVAS Y CORRECTORAS. (RELACIÓN NO EXHAUSTIVA)</b> .....	<b>7</b>
<b>1.5.1.- Fuentes de Riesgo</b> .....	<b>7</b>
<b>1.5.2.- Riesgos que pueden generarse</b> .....	<b>8</b>
<b>1.5.3.- Medidas preventivas. Protecciones personales (relación no exhaustiva)</b> .....	<b>9</b>
<b>1.5.4.- Medidas preventivas. Protecciones colectivas medios auxiliares (relación no exhaustiva)</b> .....	<b>10</b>
<b>1.6.- IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS POR UNIDADES DE OBRA Y MEDIDAS PREVENTIVAS CORRESPONDIENTES</b> .....	<b>11</b>
<b>1.6.1.- Maquinaria</b> .....	<b>11</b>
<b>1.6.2.- Demoliciones</b> .....	<b>12</b>
<b>1.6.3.- Pavimentos y Aglomerados Asfálticos en caliente</b> .....	<b>13</b>
<b>1.7.- PREVISIONES E INFORMACIONES ÚTILES PARA POSIBLES TRABAJOS POSTERIORES</b> .....	<b>14</b>
<b>1.8.- DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS COMUNES DE LA OBRA. INSTALACIONES PROVISIONALES DE HIGIENE Y SEGURIDAD</b> .....	<b>16</b>
<b>1.8.1.- Aguas residuales</b> .....	<b>17</b>
<b>1.8.2.- Basuras</b> .....	<b>17</b>
<b>1.9.- DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS SANITARIOS DE LA OBRA</b> .....	<b>17</b>
<b>1.9.1.- Servicios médicos</b> .....	<b>17</b>
<b>1.9.2.- Instalaciones médicas</b> .....	<b>17</b>
<b>1.10.- DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS</b> .....	<b>18</b>
<b>2.- PLANOS</b> .....	<b>19</b>



2.1.-	PROTECCIONES INDIVIDUALES O PERSONALES .....	20
2.2.-	PROTECCIONES COLECTIVAS .....	21
2.3.-	SEÑALIZACIÓN .....	23
3.-	PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES .....	24
3.1.	LEGISLACIÓN VIGENTE .....	25
3.1.1.	<i>Normas Generales</i> .....	25
3.1.2.	<i>Normativa de ámbito local (Ordenanzas municipales)</i> .....	28
3.2.	RÉGIMEN DE RESPONSABILIDADES Y ATRIBUCIONES EN MATERIA DE SEGURIDAD E HIGIENE .....	29
3.3.	EMPLEO Y MANTENIMIENTO DE LOS MEDIOS Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN .....	29
3.3.1.	<i>Características de empleo y conservación de maquinarias</i> .....	30
3.3.2.	<i>Características de empleo y conservación de útiles y herramientas</i> .....	30
3.3.3.	<i>Empleo y conservación de equipos preventivos</i> .....	30
3.4.	ÓRGANOS O COMITÉS DE SEGURIDAD E HIGIENE. CONSULTA Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES .....	31
3.5.	SERVICIOS DE PREVENCIÓN .....	31
3.6.	INSTALACIONES PROVISIONALES DE HIGIENE Y BIENESTAR .....	32
3.7.	PREVISIONES DEL CONTRATISTA O CONDUCTOR .....	32
4.-	PRESUPUESTO .....	34



Cód. Validación: 5K0CCSHAYKZW6D2K2QW96CZ | Verificación: <https://arucas.sedelectronica.es/>  
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 40 de 180

## 1.- MEMORIA



## 1.1.- Antecedentes generales

### 1.1.1.- Antecedentes

Tiene por objeto el presente expediente determinar las Normas de Seguridad y Salud, que se deberán tener en cuenta durante la fase de ejecución del Proyecto de **“PAVIMENTACIÓN DEL VIAL DE ACCESO DE LA FULA A LA UMBRÍA”**, en los Términos Municipales de Arucas y Firgas, de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 1627/1.997 de 24 de Octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. (B.O.E. 256 de 25/12/1.997).

Este estudio de Seguridad y Salud establece, previo a la construcción de la obra, las previsiones respecto a prevención de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación, entretenimiento y mantenimiento, así como las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores.

Servirá para dar unas directrices básicas a la empresa constructora para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales, facilitando su desarrollo, bajo el control de la Dirección de Obra.

#### 1.1.1.1.- Promotor de la obra

El promotor de la obra objeto de este estudio es el Excelentísimo Ayuntamiento de Arucas.

#### 1.1.1.2.- Projectista de la obra

La projectista de la obra es La Ingeniera Técnica de Obras Públicas Municipal, María Isabel Ojeda Álvarez. Colegiada número 15.740.

#### 1.1.1.3.- Coordinador de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto de obra

Es el mismo projectista de la obra quien se constituye en coordinador de seguridad y salud durante la elaboración del presente proyecto.

### 1.1.2.- Características de la obra

#### 1.1.2.1.- Descripción de las obras objeto del proyecto

La descripción general de las obras objeto del presente proyecto queda recogida en la memoria



descriptiva, donde se describen y especifican todas las partes de la misma.

#### **1.1.2.2.- Presupuesto Estudio de Seguridad y Salud**

El presupuesto del presente estudio de Seguridad y Salud asciende a la cantidad de 862,35 € (OCHOCIENTOS SESENTA Y DOS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS DE EURO).

#### **1.1.2.3.- Duración y número máximo de trabajadores**

A modo orientativo se expone el tiempo necesario donde se especifica las jornadas de trabajo necesarias para realizar la obra, serían 40 jornadas con 4 operarios.

Efectuado un estudio preliminar de la obra, se calcula factible su realización en un plazo no superior a 2 meses de trabajo.

Para la conclusión de las obras en el plazo señalado anteriormente, se prevé una media de 4 operarios durante la ejecución de las mismas, pudiendo aumentarse ligeramente esta cantidad en algunas de las etapas de la ejecución.

#### **1.1.2.4.- Volumen de mano de obra estimada**

El volumen de mano de obra estimada, es de unas 40 jornadas de trabajo entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra.

### **1.1.3.- Tipo de estudio aplicable a la obra**

#### **1.1.3.1.- Objeto del documento**

Tiene por objeto el presente “Estudio de Seguridad y Salud” establecer las normas de seguridad y salud, aplicables a la referida obra proyectada, de acuerdo con lo dispuesto en la aplicación del R. D. 1627/1.997 de 24 de Octubre por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud laboral en las obras de construcción.

#### **1.1.3.2.- Conclusiones para su aplicación**

Dadas las características que concurren en el referido Proyecto de Obra y puesto que en el se dan “a priori” alguno de los supuestos fijados en el Art. 4 Apart. 1, sobre la obligatoriedad del Estudio de Seguridad y Salud (y al amparo de lo dispuesto en este Artículo 4, Apart. 2 del presente R. D.), es por lo que se incluye anejo al presente Proyecto de Ejecución el “Estudio de Seguridad y Salud en la



Obra”.

Ha de ser el Promotor y así se le pone en su conocimiento, el que deberá designar, previa aceptación del mismo, al Técnico encargado de la Coordinación en materia de Seguridad y de Salud en la Obra, para llevar a cabo junto con la Dirección Facultativa las funciones establecidas en el Artículo 9 del vigente R. D. 1627/97.

### **1.2.- Condiciones del entorno en que se realiza la obra**

Las obras a realizar se desarrollarán en todo el vial que se localiza entre el barrio de Umbría, la entrada a la Cantera y el barrio de la Fula.

En esta actuación, se llevará a cabo la pavimentación de la calzada, mediante capa de rodadura, consistente en aglomerado asfáltico en caliente del tipo AC16 surf 50/70 D.

Para la ejecución de los trabajos en la actualidad resulta factible su cierre, teniendo que prestar especial atención a la comunicación de los vecinos del lugar.

### **1.3.- Tipología y características de los materiales y elementos a utilizar. Determinación del proceso constructivo y orden de ejecución de los trabajos. (Exposición de las soluciones adoptadas, en su caso)**

#### **1.3.1.- Demoliciones**

No se acometerán demoliciones de pavimentos asfálticos, con medios mecánicos.

#### **1.3.2.- Pavimentaciones**

La pavimentación que se realizará será la siguiente:

- MBC tipo hormigón bituminoso AC16 Surf B50/70 D, de 5 centímetros de espesor, con riego de adherencia previo, y fresado de ciertas zonas.

### **1.4.- Equipos técnicos y medios auxiliares a utilizar o que se puedan prever**

- Relación no exhaustiva de maquinaria prevista a utilizar en la obra:
  - Pala cargadora.
  - Extendedora.
  - Compactadores.



- Fresadora de pavimento.
  - Cortadora de pavimento.
  - Extendedora de riego de adherencia.
  - Camiones.
  - Camiones hormigoneras y de bombeo.
  - Compresores.
  - Amasadora.
- Relación no exhaustiva de herramientas a utilizar:
    - Sierra circular.
    - Hormigonera.
    - Martillos picadores.
    - Cizallas.
    - Dobladoras.
    - Herramientas manuales diversas.
    - Camión cisterna.
    - Bomba de hormigón proyectado.
    - Extendedora.
  - Relación no exhaustiva de medios auxiliares previstos en la ejecución de la obra:
    - Viseras de protección.
    - Horcas, redes y cuerdas de seguridad.
    - Plataformas de entrada y salida de materiales.
    - Vallas de obra, de contención y de seguridad.
    - Otros medios sencillos de uso corriente.

## **1.5.- Identificación y evaluación de riesgos laborales. Medidas técnicas, preventivas y correctoras. (Relación no exhaustiva)**

### **1.5.1.- Fuentes de Riesgo**

- Espacios de trabajo.
- Escaleras.
- Máquinas.
- Herramientas manuales.
- Objetos. Manipulación manual.
- Objetos. Almacenamiento.
- Instalación eléctrica.
- Aparatos a presión.



- Instalaciones de gases.
- Aparatos y equipos de elevación.
- Vehículos de transporte.
- Incendios.
- Sustancias químicas.
- Contaminantes químicos.
- Exposición a polvo mineral.
- Exposición a amianto.
- Exposición a plomo.
- Exposición a cloruro de vinilo monómero.
- Exposición a contaminantes biológicos.
- Exposición a ruido.
- Exposición a vibraciones.
- Exposición a calor o frío.
- Exposición a radiaciones ionizantes.
- Exposición a radiaciones no ionizantes.
- Iluminación.
- Carga de trabajo físico.
- Carga de trabajo mental.
- Organización del trabajo.

#### 1.5.2.- **Riesgos que pueden generarse**

- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento.
- Caída de objetos en manipulación.
- Caída de objetos desprendidos.
- Pisadas sobre objetos.
- Choque contra objetos inmóviles.
- Choques contra objetos móviles.
- Golpes / Cortes por objetos o herramientas.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Atrapamiento por o entre objetos.
- Atrapamiento por vuelco de maquinarias o vehículos.
- Sobreesfuerzos.
- Exposición a temperaturas extremas.
- Contactos térmicos (quemaduras).
- Contactos eléctricos directos con conductores o partes desnudas.



- Contactos eléctricos indirectos con piezas en tensión por fallo.
- Exposición a sustancias nocivas tóxicas.
- Contacto con sustancias cáusticas / corrosivas.
- Accidente por exposición a radiación.
- Explosiones.
- Iniciación de un fuego.
- Facilitar la propagación del fuego.
- Medios de lucha contra incendios insuficientes o inadecuados.
- Evacuación dificultosa en caso de emergencia.
- Insuficiente o inadecuada iluminación de emergencia.
- Accidentes causados por seres vivos.
- Atropellos o golpes con vehículos.
- Exposición a contaminantes químicos.
- Exposición a contaminantes biológicos.
- Exposición a ruido.
- Exposición a vibraciones.
- Estrés térmico.
- Exposición a radiaciones ionizantes.
- Exposición a radiaciones no ionizantes.
- Fuentes de luces insuficientes o inadecuadas.
- Nivel de iluminación excesivo o insuficiente.
- Existencia de brillos y contrastes inadecuados.
- Fatiga física por postura.
- Fatiga física por desplazamiento.
- Fatiga física por esfuerzo.
- Fatiga física por manejo de cargas.
- Fatiga mental por recepción de información.
- Fatiga mental por tratamiento de información.
- Insatisfacción por bajo contenido del trabajo.
- Insatisfacción por monotonía del trabajo.
- Insatisfacción por el rol del trabajo.
- Insatisfacción por baja autonomía del trabajo.
- Insatisfacción por falta de comunicación en el trabajo.
- Insatisfacción por las relaciones del trabajo.
- Riesgo de trabajadores sin formación adecuada en ese tajo.
- Riesgo de trabajadores no idóneos para el puesto de trabajo ofertado en ese tajo.

### 1.5.3.- Medidas preventivas. Protecciones personales (relación no exhaustiva)



- Protección de la Cabeza:
  - Casco de seguridad.
  - Gafas de seguridad antipolvo y contra impactos.
  - Mascarillas antipolvo.
  - Protectores auditivos.
  
- Protección del Cuerpo:
  - Cinturones de seguridad.
  - Cinturón antivibratorio.
  - Monos de trabajo.
  
- Protección de extremidades superiores:
  - Guantes de lona y piel.
  - Guantes de cuero y anticorte.
  
- Protección de extremidades inferiores:
  - Botas o calzado de seguridad.
  - Botas de seguridad impermeables.
  - Botas aislantes (en electricidad).
  - Polainas para impermeabilización.
  - Polainas de cuero para soldador.

**1.5.4.- Medidas preventivas. Protecciones colectivas medios auxiliares (relación no exhaustiva)**

- Señales varias en la obra de indicación de peligro.
- Señales normalizadas para el tránsito de vehículos.
- Valla de obra delimitando y protegiendo el centro de trabajo.
- Señalización con cordón de balizamiento en el margen de las rampas de excavación.
- Barandilla rígida vallando el perímetro del vaciado de tierras.
- Redes para trabajos de desencofrado.
- Comprobación de que todas las máquinas y herramientas disponen de sus protecciones colectivas.
- Tomas de tierra y cuadros eléctricos con diferenciales y magnetotérmicos adecuados.
- Avisador acústico en máquinas de movimiento de tierras.
- Escaleras fijas y portátiles para el acceso del personal.
- Extintores.



**1.6.- Identificación de riesgos por unidades de obra y medidas preventivas correspondientes****1.6.1.- Maquinaria**

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
VUELCOS Y DESLIZAMIENTOS DE LA MAQUINARIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respetar las distancias de seguridad a los bordes de las excavaciones.</li> <li>Realizar las rampas de acceso a la excavación teniendo en cuenta las pendientes máximas.</li> <li>Todas las máquinas estarán dotadas de cabina antivuelco.</li> <li>Circular con una velocidad adecuada a las condiciones del terreno y de cada vehículo.</li> <li>Al proceder al desmante de zonas próximas a cortes del terreno o fuertes desniveles al mismo la retroexcavadora actuará con las zapatas de apoyo firmes sobre el terreno.</li> </ul>
ATROPELLOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organizar la circulación en obra, separando las zonas de tránsito de vehículos de las de personas.</li> <li>Las máquinas dispondrán de sistemas óptico-acústicos que actuarán en las operaciones de marcha atrás.</li> <li>Las maniobras de la maquinaria deberán dirigirlas personal distinto al conductor.</li> <li>Los operarios no deberán estar en el radio de acción de la maquinaria.</li> </ul>
ATRAPAMIENTOS CON PARTES MÓVILES DE LA MAQUINARIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cuando una máquina esté en funcionamiento, se respetarán las distancias de seguridad, no pudiendo acercarse nadie a ellas.</li> <li>Las partes móviles estarán protegidas con carcasas.</li> <li>Los trabajadores llevarán ropa ajustada que impida en lo posible los atrapamientos.</li> <li>La maquinaria se mantendrá en un estado óptimo de mantenimiento y conservación.</li> </ul>
PROYECCIONES DE TIERRA Y PIEDRAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las máquinas respetarán los límites de velocidad.</li> <li>En las zonas en que pueda existir este tipo de riesgo se utilizarán gafas de seguridad.</li> </ul>
CAÍDAS AL SUBIR O BAJAR DE LA MÁQUINA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los peldaños y asideros para acceder a la máquina serán antideslizantes y se mantendrán limpios de barro.</li> </ul>
POLVO AMBIENTAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>Medir las concentraciones de polvo.</li> <li>Regar frecuentemente, pero sin llegar a formar barro.</li> <li>Controlar la velocidad de los vehículos.</li> <li>Utilizar mascarillas antipolvo en caso necesario.</li> </ul>
RUIDO AMBIENTAL, CONTAMINACIÓN ACÚSTICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar mediciones para valorar los niveles de exposición.</li> <li>Si éstos exceden los límites reglamentarios, utilizar sistemas de protección adecuados (protectores auditivos).</li> </ul>
DERIVADOS DEL ACCESO AL LUGAR DE TRABAJO	<ul style="list-style-type: none"> <li>La salida de camiones y demás maquinaria a la vía pública será avisada por persona distinta al conductor, a fin de prevenir a los usuarios de la vía pública.</li> <li>Conservación adecuada de las vías de circulación.</li> <li>Señales normalizadas para el tránsito de vehículos.</li> </ul>



**1.6.2.- Demoliciones**

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
CAÍDAS AL MISMO NIVEL	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener la limpieza y el orden dentro de la obra.</li> <li>No se dejarán herramientas abandonadas ni escombros en zonas de paso o de trabajo.</li> </ul>
CAÍDAS A DISTINTO NIVEL POR BORDES NO PROTEGIDOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Instalar andamios perimetrales de protección.</li> <li>Utilizar cinturones de seguridad anclados a elementos resistentes e independientes del edificio a derribar.</li> <li>Instalar sistemas que limiten la caída.</li> </ul>
CAÍDAS DE ESCOMBROS Y HERRAMIENTAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Instalar sistemas que limiten la caída de objetos.</li> <li>Utilizar cinturones portaherramientas para evitar dejarlas en el suelo.</li> <li>Señalizar y delimitar los tajos, prohibiendo el acceso a las zonas con riesgo de caída de objetos.</li> <li>Instalar sistemas de evacuación de escombros correctamente señalizados.</li> </ul>
PISADAS SOBRE OBJETOS PUNZANTES	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener la limpieza dentro de la obra.</li> <li>Eliminar clavos y objetos punzantes.</li> <li>Utilizar calzado de seguridad adecuado.</li> </ul>
INCENDIOS Y EXPLOSIONES	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desmantelar los depósitos que hayan contenido sustancias inflamables, gases, combustibles, etc. Este trabajo lo realizarán técnicos especializados.</li> <li>Cegar las acometidas de las redes de alcantarillado para evitar la entrada de gases inflamables.</li> <li>Disponer de extintores en la obra.</li> </ul>
PRESENCIA DE GASES NOCIVOS O FALTA DE OXÍGENO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cegar las acometidas de las redes de alcantarillado para evitar la entrada de gases.</li> <li>Mantener ventilados los lugares de trabajo.</li> <li>Utilizar mascarillas o aparatos de respiración en caso necesario.</li> </ul>
PARTÍCULAS EN LOS OJOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Si la protección de las máquinas no es suficiente, utilizar gafas de protección.</li> </ul>
POLVO AMBIENTAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>Regar frecuentemente, pero sin llegar a producir barro.</li> <li>Cubrir con lonas los contenedores de escombros.</li> <li>Utilizar mascarillas antipolvo.</li> </ul>
CONTACTOS ELÉCTRICOS POR USO DE HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las herramientas eléctricas tendrán toma de tierra, conexiones con clavijas adecuadas y cable de alimentación en buen estado.</li> <li>Todas las máquinas que no posean doble aislamiento, deberán estar puestas a tierra.</li> <li>El circuito al cual se conecten debe estar protegido por un interruptor diferencial de 0,03 A. de sensibilidad.</li> <li>Si se usan cables de extensión, las conexiones se harán comenzando por la máquina y siguiendo hacia la toma de corriente.</li> <li>Si se usan en zonas mojadas, se utilizarán con el grado de protección que indica el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.</li> <li>No se dejarán funcionando cuando no se estén utilizando.</li> </ul>



AFECCIONES EN LA PIEL, CONTAGIOS POR LUGARES INSALUBRES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protección adecuada de todos los operarios.</li> <li>• Utilizar guantes.</li> </ul>
RUIDO AMBIENTAL, CONTAMINACIÓN ACÚSTICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar mediciones para valorar los niveles de exposición.</li> <li>• Si éstos exceden los límites reglamentarios, utilizar sistemas de protección adecuados (protectores auditivos).</li> </ul>
RIESGO DE TRABAJADORES SIN FORMACIÓN ADECUADA O NO IDÓNEOS PARA EL PUESTO DE TRABAJO AFECTADO EN ESTE TAJO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los operarios habrán de recibir una formación que les capacite para el trabajo que han de desarrollar.</li> <li>• La realización de los trabajos se harán por personal cualificado.</li> </ul>

### 1.6.3.- Pavimentos y Aglomerados Asfálticos en caliente

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
ATRAPAMIENTOS CON PARTES MÓVILES DE LA MAQUINARIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuando una máquina esté en funcionamiento, se respetarán las distancias de seguridad, no pudiendo acercarse nadie a ellas.</li> <li>• Las partes móviles estarán protegidas con carcasas.</li> <li>• Los trabajadores llevarán ropa ajustada que impida en lo posible los atrapamientos.</li> <li>• La maquinaria se mantendrá en un estado óptimo de mantenimiento y conservación.</li> </ul>
CIRCULACIÓN INTERNA DE VEHÍCULOS Y MAQUINARIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizar adecuadamente la circulación en obra.</li> <li>• Respetar las distancias de seguridad entre máquinas.</li> </ul>
PROYECCIONES DE TIERRA Y PIEDRAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las máquinas respetarán los límites de velocidad.</li> <li>• En las zonas en que pueda existir este tipo de riesgo se utilizarán gafas de seguridad.</li> </ul>
POLVO AMBIENTAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medir las concentraciones de polvo.</li> <li>• Regar frecuentemente, pero sin llegar a formar barro.</li> <li>• Controlar la velocidad de los vehículos.</li> <li>• Utilizar mascarillas antipolvo en caso necesario.</li> </ul>
RUIDO AMBIENTAL, CONTAMINACIÓN ACÚSTICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar mediciones para valorar los niveles de exposición.</li> <li>• Si éstos exceden los límites reglamentarios, utilizar sistemas de protección adecuados (protectores auditivos).</li> </ul>
DERIVADOS DEL ACCESO AL LUGAR DE TRABAJO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La salida de camiones y demás maquinaria a la vía pública será avisada por persona distinta al conductor, a fin de prevenir a los usuarios de la vía pública.</li> <li>• Conservación adecuada de las vías de circulación.</li> <li>• Señales normalizadas para el tránsito de vehículos.</li> </ul>
CORTES Y GOLPES CON HERRAMIENTAS Y MATERIALES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se mantendrá el orden y la limpieza en la obra, no dejando herramientas abandonadas.</li> <li>• Utilizar cada herramienta sólo en el trabajo para el que está diseñada.</li> <li>• Utilizar ropa de trabajo adecuada, guantes, calzado de seguridad, casco, etc.</li> </ul>



EXPLOSIONES E INCENDIOS POR UTILIZACIÓN DE PRODUCTOS INFLAMABLES	<ul style="list-style-type: none"> <li>No fumar ni utilizar máquinas que puedan producir chispas.</li> <li>Tener cerrados los recipientes que contengan productos inflamables y almacenarlos lejos del calor y fuego.</li> <li>Disponer de extintores dentro de la obra.</li> </ul>
CONTACTOS ELÉCTRICOS POR EL USO DE HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las herramientas eléctricas tendrán toma de tierra, conexiones con clavijas adecuadas y cable de alimentación en buen estado.</li> <li>Todas las máquinas que no posean doble aislamiento, deberán estar puestas a tierra.</li> <li>El circuito al cual se conecten debe estar protegido por un interruptor diferencial de 0,03 A. de sensibilidad.</li> <li>Si se usan cables de extensión, las conexiones se harán comenzando por la máquina y siguiendo hacia la toma de corriente.</li> <li>Si se usan en zonas mojadas, se utilizarán con el grado de protección que indica el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.</li> <li>No se dejarán funcionando cuando no se estén utilizando.</li> <li>No dejar la pinza y el electrodo en el suelo y conectados al grupo, utilizar recogepinzas.</li> <li>Disponer los cables eléctricos de manera ordenada, colgados a ser posible de los pies derechos, pilares o paramentos verticales.</li> </ul>
INTOXICACIONES POR VAPORES PROCEDENTES DE PINTURAS O SIMILARES	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ventilar los lugares de trabajo adecuadamente.</li> <li>Utilizar mascarillas o aparatos de respiración en caso necesario.</li> </ul>
AFECCIONES EN LA PIEL POR CONTACTO CON CEMENTOS, PINTURAS, Y SIMILARES	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los operarios que estén en contacto con pastas y morteros irán protegidos adecuadamente.</li> </ul>
SOBRESFUERZOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>No levantar pesos excesivos, nunca superiores a 25 kgs., ni en posiciones incorrectas.</li> <li>Cuando haya que manipular cargas elevadas, se utilizarán los equipos auxiliares adecuados (grúa, carretilla, etc.).</li> <li>Si no es posible, se manipularán las cargas entre varias personas.</li> <li>Se adiestrará al personal sobre los métodos correctos para manipular cargas.</li> </ul>
PROYECCIÓN DE PARTÍCULAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Usar gafas de seguridad en los trabajos en que puedan producirse proyecciones de partículas, preparación de pastas, pinturas, etc.</li> </ul>
DESPRENDIMIENTO DE CARGAS SUSPENDIDAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizar cables en buenas condiciones.</li> <li>Anclar correctamente las piezas antes de su elevación.</li> <li>No realizar movimientos bruscos con la maquinaria de elevación.</li> <li>Prohibir la permanencia de operarios bajo el radio de acción de cargas suspendidas.</li> </ul>
RIESGO DE TRABAJADORES SIN FORMACIÓN ADECUADA O NO IDÓNEOS PARA EL PUESTO DE TRABAJO AFECTADO EN ESTE TAJO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los operarios habrán de recibir una formación que les capacite para el trabajo que han de desarrollar.</li> <li>La realización de los trabajos se harán por personal cualificado.</li> </ul>

### 1.7.- Previsiones e informaciones útiles para posibles trabajos posteriores

Exposición de Riesgos, Medidas Preventivas y Protecciones individuales para trabajos de



## Reparación, Conservación y Mantenimiento.

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
CAÍDAS AL MISMO NIVEL	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener la limpieza y el orden dentro de la obra.</li> <li>No se dejarán herramientas abandonadas ni escombros en zonas de paso o de trabajo.</li> <li>Utilizar calzado antideslizante.</li> </ul>
CAÍDAS A DISTINTO NIVEL POR BORDES NO PROTEGIDOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Instalar andamios, escalerillas y demás dispositivos provisionales adecuados y seguros.</li> <li>Utilizar cinturones de seguridad y cables de longitud y resistencia adecuada anclados a elementos resistentes.</li> <li>Instalar sistemas que limiten la caída.</li> </ul>
RUIDO AMBIENTAL, CONTAMINACIÓN ACÚSTICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar mediciones para valorar los niveles de exposición.</li> <li>Si éstos exceden los límites reglamentarios, utilizar sistemas de protección adecuados (protectores auditivos).</li> </ul>
DESPRENDIMIENTO DE CARGAS SUSPENDIDAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anclajes de poleas para izado de muebles en mudanzas.</li> <li>Utilizar cables en buenas condiciones, evitando roturas debidas a la acción del viento.</li> <li>Evitar el exceso de carga.</li> <li>Anclar correctamente las piezas antes de su elevación y el posterior deslizamiento de objetos.</li> <li>No realizar movimientos bruscos en el proceso de elevación.</li> <li>Prohibir la permanencia de personas bajo el radio de acción de las cargas suspendidas.</li> </ul>
AFECCIONES EN LA PIEL POR CONTACTO CON CEMENTOS, PINTURAS O SIMILARES	<ul style="list-style-type: none"> <li>Protección adecuada de todos los operarios.</li> <li>Utilizar guantes.</li> </ul>
POLVO AMBIENTAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizar mascarillas antipolvo.</li> </ul>
PARTÍCULAS EN LOS OJOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizar gafas de protección.</li> </ul>
LESIONES Y/O CORTES EN MANOS Y PIES	<ul style="list-style-type: none"> <li>Botas o calzado de seguridad.</li> <li>Guantes de lona y piel.</li> </ul>
PRESENCIA DE GASES NOCIVOS O FALTA DE OXÍGENO. TOXICIDAD DE PRODUCTOS EMPLEADOS EN LA REPARACIÓN O ALMACENADOS EN EL EDIFICIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluar las concentraciones de los gases.</li> <li>Ventilar los lugares de trabajo adecuadamente.</li> <li>Utilizar mascarillas o aparatos de respiración en caso necesario.</li> </ul>
GOLPES Y CORTES CON HERRAMIENTAS Y MATERIALES	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener la limpieza y el orden dentro de la obra.</li> <li>Utilizar ropa de trabajo adecuada, guantes, calzado, etc.</li> <li>Utilizar cada herramienta sólo en el trabajo para el que está diseñada.</li> </ul>
VIBRACIONES POR MANEJO O PROXIMIDAD DE MÁQUINAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizar cinturón antivibratorio.</li> </ul>



<p>EXPLOSIONES O INCENDIOS POR UTILIZACIÓN, MAL ALMACENAMIENTO O ACUMULACIÓN DE PRODUCTOS INFLAMABLES O EN OPERACIONES DE SOLDADURA</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener los productos inflamables cerrados y lejos de toda fuente de calor y protegerla del sol.</li> <li>• Evitar todo contacto del oxígeno con materias grasas (manos manchadas de grasa, trapos, etc.).</li> <li>• Disponer de extintores.</li> <li>• Las botellas de butano o propano se almacenarán en lugares ventilados, con el suelo nivelado, a la sombra y nunca cerca de zonas que puedan almacenar el gas en caso de fuga.</li> <li>• Las bombonas estarán apartadas de las vías de evacuación, y las que estén fuera de servicio se mantendrán con el capuchón cerrado.</li> <li>• No fumar ni utilizar máquinas que puedan producir chispas, estando prohibidos los mecheros y sopletes junto a materiales inflamables.</li> </ul>
<p>INTOXICACIONES POR INHALACIÓN DE VAPORES PROCEDENTES DE SOLDADURA, PINTURAS Y SIMILARES. REACCIONES QUÍMICAS POR PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y LÍQUIDOS DE MAQUINARIA</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar las concentraciones de los gases.</li> <li>• Ventilar los lugares de trabajo adecuadamente.</li> <li>• Utilizar mascarillas o aparatos de respiración en caso necesario.</li> </ul>
<p>CONTACTOS ELÉCTRICOS POR EL USO DE HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS, O DURANTE DE LOS SISTEMAS LAS PRUEBAS DE LA INSTALACIÓN, ACCIONAMIENTO INADVERTIDO, Y MODIFICACIÓN O DETERIORO ELÉCTRICOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las herramientas eléctricas tendrán toma de tierra, conexiones con clavijas adecuadas y cable de alimentación en buen estado.</li> <li>• Todas las máquinas que no posean doble aislamiento, deberán estar puestas a tierra.</li> <li>• El circuito al cual se conecten debe estar protegido por un interruptor diferencial de 0,03 A. de sensibilidad.</li> <li>• Si se usan cables de extensión, las conexiones se harán comenzando por la máquina y siguiendo hacia la toma de corriente.</li> <li>• Si se usan en zonas mojadas (vibradores), se utilizarán con el grado de protección que indica el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.</li> <li>• No se dejarán funcionando cuando no se estén utilizando.</li> <li>• Disponer los cables eléctricos de manera ordenada, colgados a ser posible de los pies derechos, pilares o paramentos verticales.</li> </ul>
<p>RIESGO DE TRABAJADORES SIN FORMACIÓN ADECUADA O NO IDÓNEOS PARA EL PUESTO DE TRABAJO</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los operarios habrán de recibir una formación que les capacite para el trabajo que han de desarrollar.</li> <li>• La realización de los trabajos se harán por personal cualificado.</li> </ul>

En los planos del presente estudio de Seguridad y Salud se señalan y exponen además una serie de indicaciones y consejos a tener en cuenta por los operarios durante la ejecución de los trabajos.

### 1.8.- Descripción de los servicios comunes de la obra. Instalaciones provisionales de higiene y seguridad

No se prevé el uso de instalaciones de comedor y/o descanso debido a la poca duración de las obras.



**1.8.1.- Aguas residuales**

Se instalarán baños químicos por lo que no será necesaria la conexión de las aguas residuales.

**1.8.2.- Basuras**

Se dispondrá en la obra de recipientes en los que depositar la misma, retirándolo diariamente.

**1.9.- Descripción de los servicios sanitarios de la obra.****1.9.1.- Servicios médicos**

Se prevé un reconocimiento previo para cada trabajador que se vaya a contratar con el fin de detectar aquellas afecciones o dolencias que pudieran potenciar accidentes de los sujetos reconocidos.

Para las curas de urgencias se dispondrá de botiquines de tipo portátiles, por ser estos de mayor operatividad y completo contenido.

Como Centro Médico de urgencia próximo a la obra se señala el siguiente en cada caso:

- Los Callejones: Centro de Salud de Arucas, calle Médico Anastasio Cubero. El teléfono de urgencias es el 928 624 971.

La empresa constructora dispondrá de un servicio médico de empresa propio o mancomunado. Este servicio médico, será el encargado de velar por las condiciones higiénicas que debe reunir el centro de trabajo, tales como:

- Condiciones ambientales higiénicas de la obra.
- Higiene del personal de la obra mediante reconocimientos previos, vigilancia de salud, bajas y altas durante la obra.
- Asesoramiento y colaboración en temas de higiene y en la formación de socorristas y aplicación de primeros auxilios.

**1.9.2.- Instalaciones médicas**

En la obra existirá al menos un botiquín de urgencias, dicho botiquín estará señalizado de forma adecuada. Su contenido será lo dispuesto en la normativa vigente y se revisará periódicamente reponiendo lo consumido. El vigilante de seguridad será el encargado del mantenimiento y reposición del mismo.



El contenido previsto del botiquín será:

- Agua oxigenada.
- Alcohol de 96°.
- Tintura de Yodo.
- Amoníaco.
- Gasa estéril.
- Algodón hidrófilo.
- Colirio lagrimal.
- Ácido acetilsalicílico.
- Vendas.
- Esparadrapo.
- Antiespasmódicos y tónicos cardíacos de urgencia.
- Torniquetes.
- Bolsas de goma para agua o hielo.
- Guantes esterilizados.
- Jeringuillas desechables.
- Termómetro.
- Tijeras.

#### **1.10.- Disposiciones mínimas de seguridad y salud que deben aplicarse en las obras**

Las obligaciones previstas en las tres partes del Anejo IV del RD 1627/1.997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.

En la Ciudad de Arucas, a 25 de julio de 2018

**(Actualizado en julio 2021)**

**LA INGENIERA TÉCNICA DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPAL**

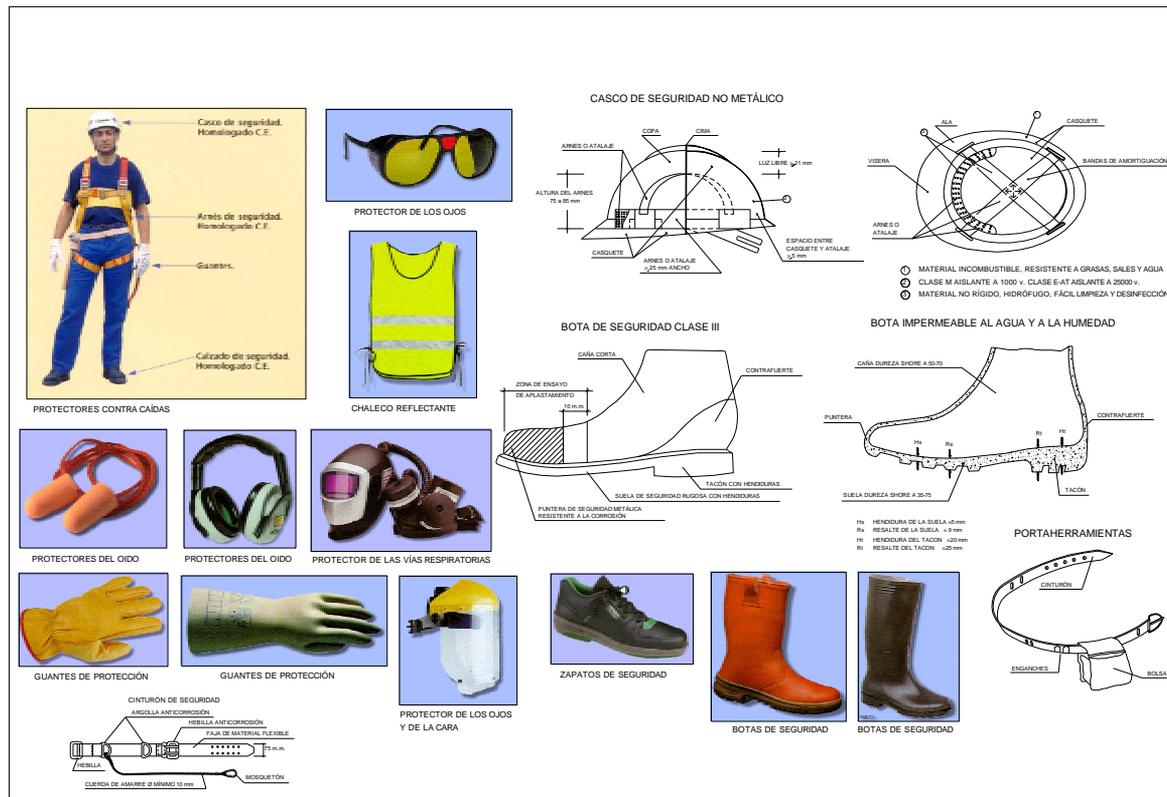
M<sup>a</sup> Isabel Ojeda Álvarez



## 2.- PLANOS

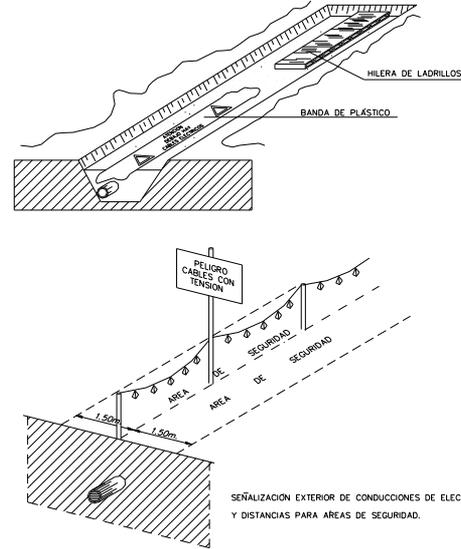


2.1.- Protecciones individuales o personales

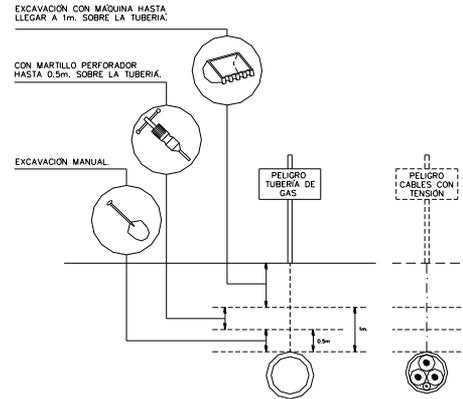




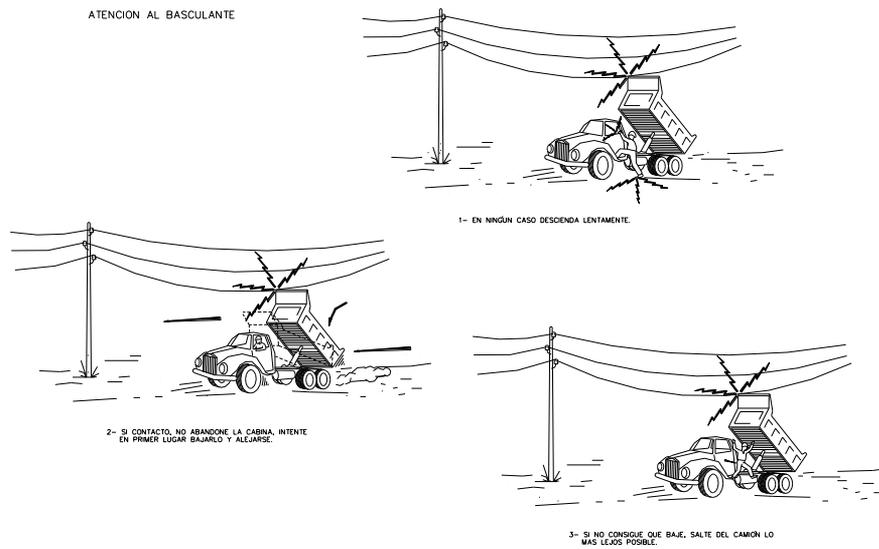
FORMAS MAS USUALES DE SEÑALIZACIÓN INTERIOR Y PROTECCION EMPLEADAS EN CONSTRUCCIONES ELECTRICAS

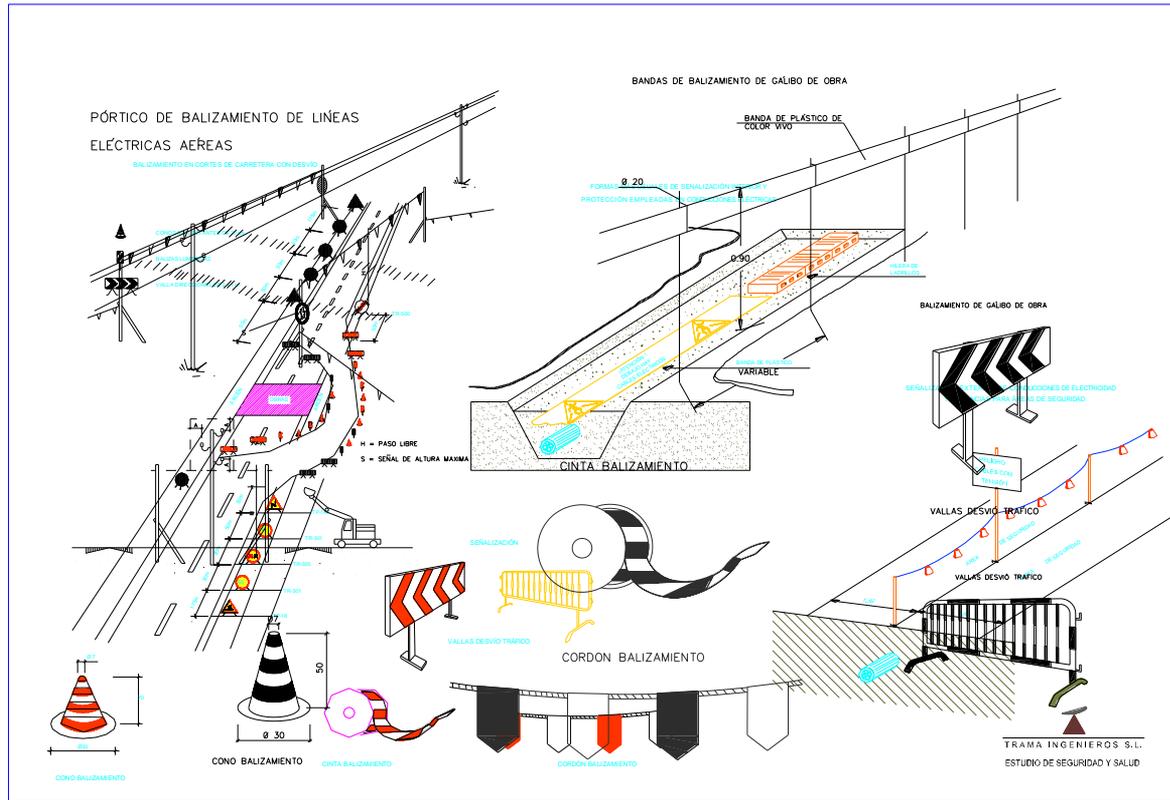


DISTANCIAS MÁXIMAS DE SEGURIDAD RECOMENDABLES EN TRABAJOS DE EXCAVACIÓN SOBRE CONDUCCIONES DE GAS Y ELECTRICIDAD.

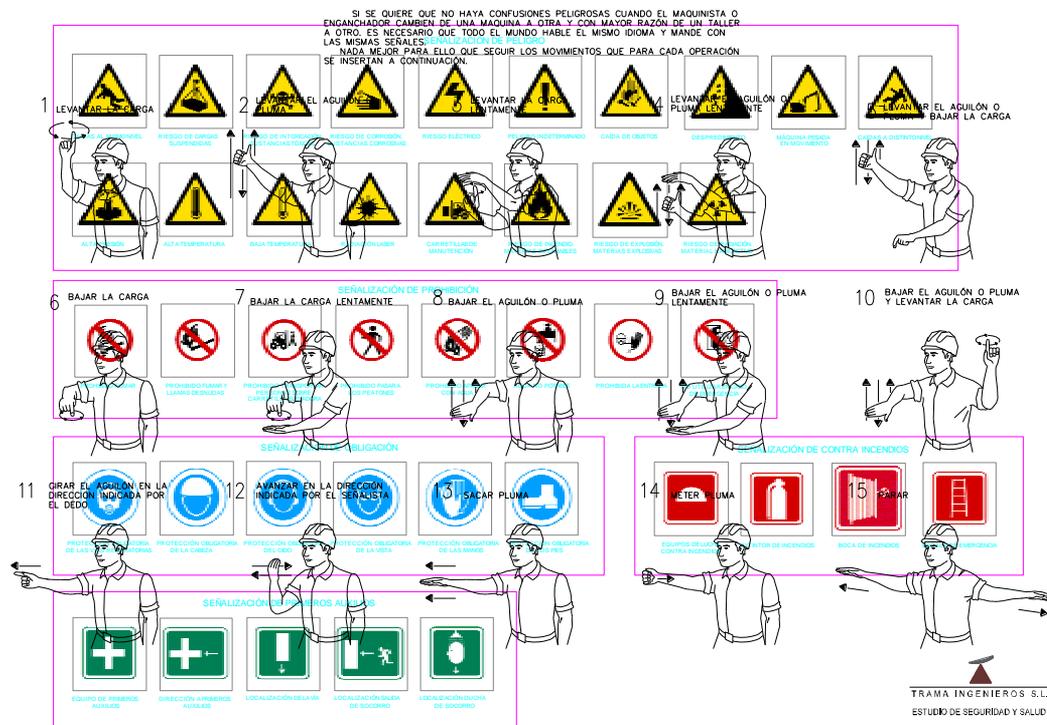


ATENCIÓN AL BASCULANTE





CODIGO DE SEÑALES DE MANIOBRAS



2.3.- Señalización



### 3.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES



### 3.1. LEGISLACIÓN VIGENTE

Para la aplicación y la elaboración del Plan de Seguridad y su puesta en obra, se cumplirán las siguientes condiciones:

#### 3.1.1. Normas Generales

- a) Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 ( BOE 10/11/95)

En la normativa básica sobre prevención de riesgos en el trabajo en base al desarrollo de la correspondiente directiva, los principios de la Constitución y el Estatuto de los Trabajadores.

Contiene, operativamente, la base para:

- Servicios de prevención de las empresas.
  - Consulta y participación de los trabajadores.
  - Responsabilidades y sanciones.
- b) R.D. 485/1997, de 14 de Abril, sobre Disposiciones Mínimas en materia de señalización de Seguridad y Salud en el trabajo.
- c) R.D. 486/1997, de 14 de Abril, por el que se establecen las Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en los centros de trabajo.
- d) R.D. 487/1997, de 14 de Abril, sobre Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsos lumbares, para los trabajadores.
- e) Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo de 9 de Marzo de 1971.

Sigue siendo válido el Título II que comprende los artículos desde el nº13 al nº51.

Los artículos anulados (Comités de Seguridad, Vigilantes de Seguridad y otras obligaciones de los participaciones en obra) quedan sustituidos por la Ley de riesgos laborales 31/1995 (Delegados de Prevención, Art. 35)

En cuanto a disposiciones de tipo técnico, las relacionadas con los capítulos de la obra indicados en la Memoria de este Estudio de Seguridad son las siguientes:

- Directiva 92/57/CEE de 24 de junio ( DO: 26/08/92)  
Disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporal o móvil.
- RD 604/2006 de 19 de mayo ( BOE: 29/05/2006)  
Disposiciones mínimas de Seguridad en las obras de construcción Deroga el RD. 555/86 sobre obligatoriedad de inclusión de estudio de seguridad e higiene en proyectos de



edificaciones y obras publicas.

- Ley 31/1995 de 8 de noviembre ( BOE: 10/11/95)  
Prevención de Riesgos Laborales  
Desarrollo de la ley a través de las siguientes disposiciones:
  1. RD. 39/1997 de 17 de enero ( BOE: 31/01/97)  
Reglamento de los servicios de prevención
  2. RD. 485/1997 de 14 de abril ( BOE: 23/4/97)  
Disposiciones mínimas de seguridad en materia de señalización, de seguridad y salud en el trabajo.
  3. RD. 486/97 de 14 abril ( BOE: 23/04/97)  
Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.  
En el capítulo 1 se excluyen las obras de construcción.  
Modifica y deroga algunos capítulos de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971)
  4. RD. 487/1997 de 14 de abril ( BOE: 23/04/97)  
Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso lumbar, para los trabajadores.
  5. RD. 664/1997 de 12 de mayo ( BOE: 24/05/97)  
Protección de los trabajadores contra riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
  6. RD. 665/1997 de 12 de mayo ( BOE: 24/05/97)  
Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
  7. RD. 773/1997 de 30 de mayo ( BOE: 12/06/97)  
Disposiciones mínimas de seguridad y salud, relativas a la utilización por los trabajadores de protección individual.
  8. RD. 1215/1997 de 18 de julio ( BOE: 07/08/97)  
Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.  
  
Modifica y deroga algunos capítulos de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971)
- O. de 20 de mayo de 1952 ( BOE: 15/06/52)  
Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo en la industria de la construcción  
Modificaciones: O. de 10 de septiembre de 1953 ( BOE: 22/12/53)  
O. de 23 de septiembre de 1966 ( BOE: 01/10/66)



Art. 100 a 105 derogados por O. de 20 de enero de 1956.

- O. de 31 de enero de 1940. Andamios: Cap. VII, art. 66º a 74º ( BOE: 03/02/40)  
Reglamento general sobre Seguridad e Higiene
- O. de 28 de agosto de 1970. Art. 1º a 4º, 183º a 291º y anexos I y II ( BOE: 05/09/70;  
09/09/70)  
Ordenanza del trabajo para las industrias de la construcción, vidrio y cerámica  
Corrección de errores: BOE: 17/10/70
- O. de 20 de septiembre de 1986 ( BOE: 13/10/86)  
Modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en que sea obligatorio el estudio de Seguridad e Higiene.  
Corrección de errores: BOE: 31/10/86
- O. de 16 de diciembre de 1987 ( BOE: 29/12/87)  
Nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo e instrucciones para su cumplimiento y tramitación.
- O. de 31 de agosto de 1987 ( BOE: 18/09/87)  
Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
- O. de 23 de mayo de 1977 ( BOE: 14/06/81)  
Reglamentación de aparatos elevadores para obras.  
Modificación: O. de 7 de marzo de 1981 ( BOE: 14/03/81)
- O. de 28 de junio de 1988 ( BOE: 07/07/88)  
Introducción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 del Reglamento de Aparatos de elevación y Manutención referente a grúas-torre desmontables para obras.  
Modificación: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90)
- O. de 31 de octubre de 1984 ( BOE: 07/11/84)
- Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto.
- RD. 1435/92 de 27 de noviembre de 1992 ( BOE: 11/12/92), reformado por RD. 56/1995 de 20 de enero ( BOE: 08/02/95)  
Disposiciones de aplicación de la directiva 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre máquinas.
- RD. 1495/1986 de 26 de mayo ( BOE: 21/07/86)  
Reglamento de seguridad en las máquinas.
- O. de 7 de enero de 1987 ( BOE: 15/01/87)  
Normas Complementarias de Reglamento sobre seguridad de los trabajadores con riesgo de amianto.
- RD. 1316/1989 de 27 de octubre ( BOE: 02/11/89)  
Protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.



- O. de 9 de marzo de 1971 ( BOE: 17/03/71)  
Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo  
Corrección de errores: BOE: 06/04/71  
Modificación: BOE: 02/11/89  
Derogados algunos capítulos por: Ley 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997, RD 1215/1997
- Resoluciones aprobatorias de Normas Técnicas Reglamentarias para distintos medios de protección personal de trabajadores:
  1. R. de 14 de diciembre de 1974 ( BOE: 30/12/74: N.R. MT-1: Cascos no metálicos
  2. R. de 28 de julio de 1975 ( BOE: 01/09/75): N.R. MT-2: Protectores auditivos
  3. R. de 28 de julio de 1975 ( BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: Pantallas para soldadores  
Modificación: BOE: 24/10/7
  4. R. de 28 de julio de 1975 ( BOE: 03/09/75): N.R. MT-4: Guantes aislantes de electricidad
  5. R. de 28 de julio de 1975 ( BOE: 04/09/75): N.R. MT-5: Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos  
Modificación: BOE: 27/10/75
  6. R. de 28 de julio de 1975 ( BOE: 05/09/75): N.R. MT-6: Banquetas aislantes de maniobras.  
Modificaciones: BOE: 28/10/75.
  7. R. de 28 de julio de 1975 ( BOE: 06/09/75): N.R. MT-7: Equipos de protección personal de vías respiratorias. Normas comunes y adaptadores faciales.  
Modificaciones: BOE: 29/10/75
  8. R. de 28 de julio de 1975 ( BOE: 08/09/75): N.R. MT-8: Equipos de protección personal de vías respiratorias: Filtros mecánicos.  
Modificación: BOE: 30/10/75
  9. R. de 28 de julio de 1975 ( BOE: 09/09/75): N.R. MT-9: Equipos de protección personal de vías respiratorias: Mascarillas autofiltrantes.  
Modificación: BOE: 31/10/75
  10. R. de 28 de julio de 1975 ( BOE: 10/09/75): N.R. MT-10: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros químicos y mixtos contra amoniaco.  
Modificación: BOE: 01/11/75

### 3.1.2. Normativa de ámbito local (Ordenanzas municipales)

- a) Normativas relativas a la organización de los trabajadores.  
Artículos 33 al 40 de la Ley de Prevención de riesgos laborales, de 1995 ( BOE: 10/11/95)
- b) Normas relativas a la ordenación de profesionales de la seguridad e higiene.  
Reglamento de los Servicios de Prevención, RD. 39/1997. ( BOE: 31/07/97)



- c) Normas de la administración local.  
Ordenanzas Municipales en cuanto se refiere a la Seguridad, Higiene y Salud en las Obras y que no contradigan lo relativo al RD. 1627/1997
- d) Reglamentos Técnicos de los elementos auxiliares
- Reglamento Electrónico de Baja Tensión. B.O.E. 9/10/73 y Normativa Especifica Zonal.
  - Reglamento de Aparatos Elevadores para Obras. ( B.O.E. 29/05/1974)  
Aparatos Elevadores I.T.C.  
Orden de 19-12-1985 por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria MIE-AEM-1 del reglamento de aparatos de elevación y manutención referente a los ascensores electromecánicos. (BOE: 11-6-1986) e ITC MIE.2 referente a grúas-torre (BOE: 24-4-1990)
- e) Normativas derivadas del convenio colectivo provincial.  
Las que tengan establecidas en el convenio colectivo provincial.

### 3.2. RÉGIMEN DE RESPONSABILIDADES Y ATRIBUCIONES EN MATERIA DE SEGURIDAD E HIGIENE

Establecidas las previsiones del ESRRO, el contratista o Constructor principal de la obra quedará obligado a elaborar un plan de seguridad en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen, en función de su propio sistema de ejecución de la obra las previsiones contenidas en estudio citado (Art. 4.1.)

El plan es, por ello, el documento operativo y que se aplicará de acuerdo con el RD. En la ejecución de esta obra, cumpliendo con los pasos para su aprobación y con los mecanismos instituidos para su control.

Además de implantar en obra el plan de seguridad y salud, es de responsabilidad del Contratista o Constructor la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el plan de seguridad e higiene (Art. 8.1.)

Las demás responsabilidades y atribuciones dimanarán de:

- Incumplimiento del deber por el empresario
- Incumplimiento del deber por parte de los trabajadores.
- Incumplimiento del deber por parte de los profesionales.

De acuerdo con el Reglamento de Servicios de Previsión RD. 39/1997, el contratista o constructor dispondrá de técnicos con atribución y responsabilidad para la adopción de medidas de seguridad e higiene en el trabajo.

### 3.3. EMPLEO Y MANTENIMIENTO DE LOS MEDIOS Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN



### 3.3.1. Características de empleo y conservación de maquinarias

Se cumplirá lo indicado por el Reglamento de Seguridad en las máquinas, RD. 1495/86, sobre todo en lo que se refiere a las instrucciones de uso, y a la instalación y puesta en servicio, inspecciones y revisiones periódicas, y reglas generales de seguridad.

Las máquinas incluidas en el Anexo del Reglamento de máquinas y que se prevé usar en esta obra son las siguientes:

1. Dosificadoras y mezcladoras de áridos.
2. Herramientas neumáticas.
3. Hormigoneras.
4. Dobladoras de hierros.
5. Enderezadoras de varillas.
6. Lijadoras, pulidoras de mármol y terrazo.

### 3.3.2. Características de empleo y conservación de útiles y herramientas

Tanto en el empleo como la conservación de los útiles y herramientas, el encargado de la obra velará por su correcto empleo y conservación, exigiendo a los trabajadores el cumplimiento de las especificaciones emitidas por el fabricante para cada útil o herramienta.

El encargado de obra establecerá un sistema de control de los útiles y herramientas a fin y efecto de que se utilicen con las prescripciones de seguridad específicas para cada una de ellas.

Las herramientas y útiles establecidos en las previsiones de este estudio pertenecen al grupo de herramientas y útiles conocidos y con experiencias en su empleo, debiéndose aplicar las normas generales, de carácter práctico y de general conocimiento, vigentes según los criterios generalmente admitidos.

### 3.3.3. Empleo y conservación de equipos preventivos

Se considerarán los dos grupos fundamentales:

1. Protecciones personales

Se tendrá preferente atención a los medios de protección personal.

Toda prenda tendrá fijado un período de vida útil desechándose a su término.

Cuando por cualquier circunstancia, sea de trabajo o mala utilización de una prenda de protección personal o equipo se deteriore, éstas se repondrán independientemente de la duración prevista.

Todo elemento de protección personal se ajustará a las normas de homologación del Ministerio de Trabajo y/o Consejería y, en caso que no exista la norma de homologación, la calidad



exigida será la adecuada a las prestaciones previstas.

## 2. Protecciones colectivas.

El encargado y jefe de obra, son los responsables de velar por la correcta utilización de los elementos de protección colectiva, contando con el asesoramiento y colaboración de los Departamentos de Almacén, Maquinaria, y del propio Servicio de Seguridad de la Empresa Constructora.

Se especificarán algunos datos que habrá que cumplir en esta obra, además de lo indicado en las Normas Oficiales:

- Vallas de delimitación y protección en zanjas:  
Tendrán como mínimo 90 cm. de altura estando construidos a base de tubos metálicos y con patas que mantengan su estabilidad.
- Rampas y escalera de acceso a la zona excavada.
- Barandillas:  
Las barandillas rodearán el perímetro de cada zona excavada.

### 3.4. ÓRGANOS O COMITÉS DE SEGURIDAD E HIGIENE. CONSULTA Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES

Según la Ley de riesgos laborales (Art. 33 al 40), se procederá a:

Designación de Delegados de Provincia de Prevención, por y entre los representantes del personal, con arreglo a:

- De 50 a 100 trabajadores; 2 Delegados de Prevención.
- De 101 a 500 trabajadores; 3 Delegados de Prevención.

Comité de Seguridad y Salud.

Es el órgano paritario (Empresarios-trabajadores) para consulta regular. Se constituirá en las empresas o centros de trabajo con 50 o más trabajadores.

- Se reunirá trimestralmente.
- Participarán con voz, pero sin voto los delegados sindicales y los responsables técnicos de la Prevención de la Empresa.

Podrán participar trabajadores o técnicos internos o externos con especial cualificación.

### 3.5. SERVICIOS DE PREVENCIÓN

A efectos de aplicación de este Estudio básico de Seguridad, se cumplirá lo establecido en el



Decreto 39/1997, especialmente en los títulos fundamentales.

- Art. 1: La prevención deberá integrarse en el conjunto de actividades y disposiciones.
- Art. 2: La empresa implantará un plan de prevención de riesgos.
- Art. 5: Dar información, formación y participación a los trabajadores.
- Art. 8 y 9: Planificación de la actividad preventiva.
- Art. 14 y 15: Disponer de Servicio de Prevención, para las siguientes especialidades:
  1. Ergonomía.
  2. Higiene industrial.
  3. Seguridad en el trabajo.
  4. Medicina del trabajo.
  5. Psicología

### 3.6. INSTALACIONES PROVISIONALES DE HIGIENE Y BIENESTAR

Las instalaciones provisionales de la obra se adaptarán, en lo relativo a elementos, dimensiones características, a lo especificado en los Arts. 39, 40, 41 y 42 de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene y 335, 336 y 337 de la Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

Se organizará la recogida y la retirada de desperdicios y la basura que el personal de la obra genere en sus instalaciones.

### 3.7. PREVISIONES DEL CONTRATISTA O CONDUCTOR

El Constructor, para la elaboración del plan adoptará las siguientes previsiones:

1. Previsiones técnicas.

Las previsiones técnicas del Estudio son obligatorias por los Reglamentos Oficiales y la Norma de buena construcción en el sentido de nivel mínimo de seguridad. El constructor en cumplimiento de sus atribuciones puede proponer otras alternativas técnicas.

Si así fuere, el Plan estará abierto a adaptarlas siempre que se ofrezcan las condiciones de garantía de Prevención y Seguridad orientadas en este Estudio.

2. Previsiones económicas.

Si las mejoras o cambios en la técnica, elementos o equipos de prevención se aprueban para el Plan de Seguridad y Salud, éstas no podrán presupuestarse fuera del Estudio Básico de Seguridad, a no ser que así lo establezca el contrato de Estudio.

3. Certificación de la obra del plan de seguridad.

La percepción por parte del constructor del precio de las partidas de obra del Plan de



Seguridad será ordenada a través de certificaciones complementarias a las certificaciones propias de la obra general expedidas en la forma y modo que para ambas se haya establecido en las cláusulas contractuales del Contrato de obra y de acuerdo con las normas que regulan el Plan de Seguridad de la obra.

La Dirección Facultativa, en cumplimiento de sus atribuciones y responsabilidades, ordenará la buena marcha del Plan, tanto en los aspectos de eficiencia y control como en el fin de las liquidaciones económicas hasta su total saldo y finiquito.

#### 4. Ordenación de los medios auxiliares de obra.

Los medios auxiliares que pertenecen a la obra básica, permitirán la buena ejecución de los capítulos de obra general y la buena implantación de los capítulos de Seguridad, cumpliendo adecuadamente las funciones de seguridad, especialmente en la entibación de tierras en caso de ser necesarias.

#### 5. Previsiones en la implantación de los medios de seguridad.

Los trabajos de montaje, conservación y desmontaje de los sistemas de seguridad, desde el primer replanteo hasta su total evacuación de la obra, ha de disponer de una ordenación de seguridad e higiene que garantice la prevención de los trabajos dedicados a esta especialidad de los primeros montajes de implantación de la obra.

En la Ciudad de Arucas, a 25 de julio de 2018

**(Actualizado en julio 2021)**

**LA INGENIERA TÉCNICA DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPAL**

M<sup>a</sup> Isabel Ojeda Álvarez



## 4.- PRESUPUESTO



## MEDICIONES

### PAV. DEL VIAL DE ACCESO DE LA FULA A LA UMBRÍA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 04 SEGURIDAD Y SALUD</b>							
<b>SUBCAPÍTULO 04.01 PROTECCIONES INDIVIDUALES</b>							
04.01.01	<b>ud Casco seguridad SH 6, Würth</b> Casco seguridad SH 6, Würth o equivalente, con marcado CE.	4				4,00	4,00
							4,00
04.01.02	<b>ud Mascarilla desechable FFP1 autofiltrante, Würth</b> Mascarilla desechable FFP1 autofiltrante básica, Würth o equivalente, contra partículas sólidas y líquidas nocivas, con marcado CE.	4				4,00	4,00
							4,00
04.01.03	<b>ud Tapones antirruidos, Würth</b> Tapones antirruidos, Würth o equivalente, valor medio de protección 36dB, con marcado CE.	4				4,00	4,00
							4,00
04.01.04	<b>ud Guantes amarillo, Würth</b> Guantes protección amarillo, Würth o equivalente, con marcado CE.	4				4,00	4,00
							4,00
04.01.05	<b>ud Botas marrón S3, Würth</b> Botas marrón S3 (par), Würth o equivalente, con puntera y plantilla metálica, con marcado CE.	4				4,00	4,00
							4,00
04.01.06	<b>ud chaleco reflectante</b> Chaleco reflectante CE s/normativa vigente.	4				4,00	4,00
							4,00
<b>SUBCAPÍTULO 04.02 PROTECCIONES COLECTIVAS</b>							
04.02.01	<b>ud Valla metálica modular, tipo Ayuntamiento, de 2,50x1,10 m</b> Valla metálica modular, tipo Ayuntamiento, de 2,50 de largo y 1,10 m de altura, (amortización = 10 %), incluso colocación y posterior retirada.	8				8,00	8,00
							8,00



Cód. Validación: 5K0CCSHAYKZW66D2K2QW96CZ | Verificación: <https://arucas.sedelectronica.es/>  
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 73 de 180

## MEDICIONES

### PAV. DEL VIAL DE ACCESO DE LA FULA A LA UMBRÍA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>SUBCAPÍTULO 04.03 SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD</b>							
04.03.01	<b>ud Cartel indicativo de riesgo de PVC, con soporte metálico</b> Cartel indicativo de riesgo, con soporte metálico de 1,3 m de altura, (amortización = 100 %) incluso colocación, apertura de pozo, hormigón de fijación, y desmontado.	4				4,00	4,00
							4,00
04.03.02	<b>m Cinta de balizamiento bicolor</b> Cinta de balizamiento, bicolor (rojo y blanco), (amortización = 100 %), incluso colocación y desmontaje.	70				70,00	70,00
							70,00
04.03.03	<b>ud Cono de señalización reflectante</b> Cono de señalización reflectante de 60 cm de altura, incluso colocación y posterior retirada.	10				10,00	10,00
							10,00
04.03.04	<b>ud Lámpara para señalización de obras con soporte metálico</b> Lámpara para señalización de obras con soporte metálico y pilas, i/colocación y desmontaje.	3				3,00	3,00
							3,00
<b>SUBCAPÍTULO 04.04 PRIMEROS AUXILIOS</b>							
04.04.01	<b>ud Botiquín metálico tipo maletín, con contenido sanitario</b> Botiquín metálico tipo maletín, preparado para colgar en pared, con contenido sanitario completo según ordenanzas.	1				1,00	1,00
							1,00



Cód. Validación: 5K0CCSHAYKZW66D2K2QW96CZ | Verificación: <https://arucas.sedelectronica.es/>  
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 74 de 180

# PRESUPUESTO

## PAV. DEL VIAL DE ACCESO DE LA FULA A LA UMBRÍA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 04 SEGURIDAD Y SALUD</b>				
<b>SUBCAPÍTULO 04.01 PROTECCIONES INDIVIDUALES</b>				
04.01.01	ud Casco seguridad SH 6, Würth Casco seguridad SH 6, Würth o equivalente, con marcado CE.	4,00	18,87	75,48
04.01.02	ud Mascarilla desechable FFP1 autofiltrante, Würth Mascarilla desechable FFP1 autofiltrante básica, Würth o equivalente, contra partículas sólidas y líquidas nocivas, con marcado CE.	4,00	1,83	7,32
04.01.03	ud Tapones antirruidos , Würth Tapones antirruidos, Würth o equivalente, valor medio de protección 36dB, con marcado CE.	4,00	0,81	3,24
04.01.04	ud Guantes amarillo, Würth Guantes protección amarillo, Würth o equivalente, con marcado CE.	4,00	7,12	28,48
04.01.05	ud Botas marrón S3, Würth Botas marrón S3 (par), Würth o equivalente, con puntera y plantilla metálica, con marcado CE.	4,00	26,78	107,12
04.01.06	ud chaleco reflectante Chaleco reflectante CE s/normativa vigente.	4,00	6,29	25,16
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 04.01 PROTECCIONES INDIVIDUALES..</b>				<b>246,80</b>
<b>SUBCAPÍTULO 04.02 PROTECCIONES COLECTIVAS</b>				
04.02.01	ud Valla metálica modular, tipo Ayuntamiento, de 2,50x1,10 m Valla metálica modular, tipo Ayuntamiento, de 2,50 de largo y 1,10 m de altura, (amortización = 10 %), incluso colocación y posterior retirada.	8,00	5,88	47,04
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 04.02 PROTECCIONES COLECTIVAS.....</b>				
<b>SUBCAPÍTULO 04.03 SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD</b>				
04.03.01	ud Cartel indicativo de riesgo de PVC, con soporte metálico Cartel indicativo de riesgo, con soporte metálico de 1,3 m de altura, (amortización = 100 %) incluso colocación, apertura de pozo, hormigón de fijación, y desmontado.	4,00	46,73	186,92
04.03.02	m Cinta de balizamiento bicolor Cinta de balizamiento, bicolor (rojo y blanco), (amortización = 100 %), incluso colocación y desmontaje.	70,00	0,69	48,30
04.03.03	ud Cono de señalización reflectante Cono de señalización reflectante de 60 cm de altura, incluso colocación y posterior retirada.	10,00	11,49	114,90
04.03.04	ud Lámpara para señalización de obras con soporte metálico Lámpara para señalización de obras con soporte metálico y pilas, i/colocación y desmontaje.	3,00	28,57	85,71
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 04.03 SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD</b>				<b>435,83</b>



Cód. Validación: 5K0CCSHAYKZWN66D2KQW96CZ | Verificación: https://arucas.sedelectronica.es/  
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 75 de 180

# PRESUPUESTO

PAV. DEL VIAL DE ACCESO DE LA FULA A LA UMBRÍA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>SUBCAPÍTULO 04.04 PRIMEROS AUXILIOS</b>				
04.04.01	ud Botiquín metálico tipo maletín, con contenido sanitario Botiquín metálico tipo maletín, preparado para colgar en pared, con contenido sanitario completo según ordenanzas.			
		1,00	52,15	52,15
	<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 04.04 PRIMEROS AUXILIOS .....</b>			<b>52,15</b>
	<b>TOTAL CAPÍTULO 04 SEGURIDAD Y SALUD.....</b>			<b>862,35</b>
	<b>TOTAL.....</b>			<b>862,35</b>



Cód. Validación: 5K0CCSHAYKZW66D2K2QW96CZ | Verificación: <https://arucas.sedelectronica.es/>  
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 76 de 180

# ANEJO N°6 ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS



**INDICE:**

**1. MEMORIA**

1.1-. Identificación de los residuos a generar.....	3
1.2-. Estimación de la cantidad de cada tipo de residuo que se generará en la obra, en toneladas y metros cúbico.....	5
1.3-. Previsión de operaciones de reutilización en la misma obra o emplazamientos externo.....	8
1.4-. Destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorables “in situ” (indicando características de cada tipo.....	8

**2. PLIEGO DE CONDICIONES**

**3. PRESUPUESTO**



# 1. MEMORIA



Proyecto:	PAVIMENTACIÓN DEL VIAL DE ACCESO DE LA FULA A LA UMBRÍA
Emplazamiento:	T.M. de Arucas y T.M. de Firgas
Promotor:	Excelentísimo Ayuntamiento de Arucas
Autor del proyecto:	M <sup>a</sup> Isabel Ojeda Álvarez
P.E.M. de la obra:	60.968,26 €
Técnico redactor del Estudio:	M <sup>a</sup> Isabel Ojeda Álvarez
Titulación:	Ingeniera Técnica de Obras Públicas Municipal Colegiada número: 15.740

El Presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción se redacta en base al Proyecto de la obra de acuerdo con el RD 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición.

Este Estudio realiza una estimación de los residuos que se prevé que se producirán en los trabajos directamente relacionados con la obra y habrá de servir de base para la redacción del correspondiente Plan de Gestión de Residuos por parte del Constructor. En dicho Plan se desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento en función de los proveedores concretos y su propio sistema de ejecución de la obra.

### 1.1.- Identificación de los residuos a generar.

Estimación de los residuos de construcción que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero (corrección de errores de la Orden MAM/304 2002, de 12 de marzo), por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Descripción según Capítulos del Anejo II de la ORDEN MAM/304/2002	Cód. LER.
---	-----------

#### A.1.: RC Nivel I

1. Tierras y pétreos de la excavación		
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	17 05 04	
Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05	17 05 06	

#### A.2.: RC Nivel II

RC: Naturaleza no pétreo		
1. Asfalto		
Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01	17 03 02	X



<b>2. Madera</b>		
Madera	17 02 01	
<b>3. Metales (incluidas sus aleaciones)</b>		
Cobre, bronce, latón	17 04 01	
Aluminio	17 04 02	
Plomo	17 04 03	
Zinc	17 04 04	
Hierro y acero	17 04 05	
Estaño	17 04 06	
Metales mezclados	17 04 07	
Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	17 04 11	
<b>4. Papel</b>		
Papel	20 01 01	
<b>5. Plástico</b>		
Plástico	17 02 03	
<b>6. Vidrio</b>		
Vidrio	17 02 02	
<b>7. Yeso</b>		
Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los 17 08 01	17 08 02	

<b>RC: Naturaleza pétreo</b>		
<b>1. Arena, grava y otros áridos</b>		
Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01	01 04 08	
Residuos de arena y arcilla	01 04 09	
<b>2. Hormigón</b>		
Hormigón	17 01 01	
Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del código 17 01	17 01 07	
<b>3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos</b>		
Ladrillos	17 01 02	
Tejas y materiales cerámicos	17 01 03	
Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del código 17 01	17 01 07	
<b>4. Piedra</b>		
RC mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03	17 09 04	X

<b>RC: Potencialmente peligrosos y otros</b>		
<b>1. Basuras</b>		
Residuos biodegradables	20 02 01	
Mezclas de residuos municipales	20 03 01	
<b>2. Potencialmente peligrosos y otros</b>		
Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias	17 01 06	
Vidrio, plástico y madera con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	17 02 04	
Mezclas Bituminosas que contienen alquitran de hulla	17 03 01	
Alquitran de hulla y productos alquitranados	17 03 03	
Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas	17 04 09	
Cables que contienen hidrocarburos, alquitran de hulla y otras SP	17 04 10	
Materiales de aislamiento que contienen amianto	17 06 01	
Materiales de construcción que contienen amianto	17 06 05	
Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP	17 08 01	
Materiales de aislamiento distintos de los 17 06 01 y 17 06 03	17 06 04	
Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas	17 05 03	
Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas	17 05 05	
Absorbentes contaminados (trapos...)	15 02 02	
Aceites usados (minerales no clorados de motor..)	13 02 05	
Filtros de aceite	16 01 07	



Tubos fluorescentes	20 01 21	
Pilas alcalinas y salinas	16 06 04	
Pilas botón	16 06 03	
Envases vacíos de metal contaminados	15 01 10	
Envases vacíos de plástico contaminados	15 01 10	
Sobrantes de pintura	08 01 11	
Sobrantes de disolventes no halogenados	14 06 03	
Sobrantes de barnices	08 01 11	
Sobrantes de desencofrantes	07 07 01	
Aerosoles vacíos	15 01 11	
Baterías de plomo	16 06 01	
Hidrocarburos con agua	13 07 03	
RC mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03	17 09 04	

### 1.2.- Estimación de la cantidad de cada tipo de residuo que se generará en la obra, en toneladas y metros cúbicos.

Para la evaluación del volumen aparente de RCD's de Nivel II, se calculan a partir de la superficie construida. Se adopta el criterio de manejarse con parámetros estimativos, suponiendo 5 cm de altura por m<sup>2</sup> construido en el caso de los residuos no pétreos y 10 cm de altura por m<sup>2</sup> construidos en el caso de los residuos pétreos.

	Volumen (m <sup>3</sup> )	d (T/m <sup>3</sup> )	Peso (T)
Piedras y Residuos procedentes de las Actuaciones Previas	0	1,5	
Asfalto		2,3	
<b>TOTAL</b>		-	

Una vez se obtiene el dato global de T de RC por m<sup>2</sup> construido, utilizando los estudios realizados por la Comunidad de Madrid de la composición en peso de los RC que van a sus vertederos (Plan Nacional de RCD 2001-2006), se podría estimar el peso por tipología de residuos.

Evaluación teórica del peso por tipología de RC	% en peso (según PNRCD 2001-2006, CCAA: Madrid)	T Toneladas de cada tipo de RC (T total x %)
<b>RC: Naturaleza no pétreo</b>		
1. Asfalto	5	28,89
2. Madera	4	-
3. Metales	2,5	-
4. Papel	0,3	-
5. Plástico	1,5	-
6. Vidrio	0,5	-
7. Yeso	0,2	-

<b>Total estimación (t)</b>	<b>14</b>	<b>28,89</b>
<b>RC: Naturaleza pétreo</b>		
1. Arena, grava y otros áridos	4	-
2. Hormigón	12	-
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	54	-
4. Piedra	5	37,68
<b>Total estimación (t)</b>	<b>75</b>	<b>37,68</b>
<b>RC: Potencialmente peligrosos y otros</b>		
1. Basura	7	-
2. Potencialmente peligrosos y otros	4	-
<b>Total estimación (t)</b>	<b>11</b>	<b>0,00</b>

Estimación del volumen de los RC según el peso evaluado:

Con los datos obtenidos de la tabla anterior (toneladas de cada tipo de RC), dividiendo por la densidad de cada tipo de residuo, obtendremos el volumen en m<sup>3</sup> de cada uno de ellos.

Estimación del volumen de los RC según el peso evaluado	Toneladas de residuos ( T )	Densidad ( T /m <sup>3</sup> )	Volumen de residuos(m <sup>3</sup> )
<b>A.1. RC Nivel I</b>			
1. Tierras y pétreos de la excavación			
Tierras y piedras procedentes de la excavación estimados directamente desde los datos de proyecto	0,00	2	0,00
<b>A.2.: RC Nivel II</b>			
<b>RC: Naturaleza no pétreo</b>			
1. Asfalto	28,89	2,3	6,28
2. Madera	0,00	0,6	0,00
3. Metales	0,00	1,5	0,00
4. Papel	0,00	0,9	0,00
5. Plástico	0,00	0,9	0,00
6. Vidrio	0,00	1,5	0,00
7. Yeso	0,00	1,2	0,00
<b>Total RC Naturaleza no pétreo</b>			<b>12,56</b>



RC: Naturaleza pétreo			
1. Arena, grava y otros áridos	0,00	1,5	0,00
2. Hormigón	6,39	1,5	4,26
2.1. Picado de hormigón	0,00	2,4	0,00
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	0,00	1,5	0,00
4. Piedra	37,68	1,5	25,12
<b>Total RC Naturaleza pétreo</b>			<b>25,12</b>
RC: Potencialmente peligrosos y otros			
1. Basura	0,00	0,9	0,00
2. Potencialmente peligrosos y otros	0,00	0,5	0,00
<b>Total RC Potencialmente peligrosos y otros</b>			<b>0,00</b>

### 1.3.- Previsión de operaciones de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos

	Operación prevista	Destino previsto inicialmente
X	No se prevé operación de reutilización alguna	
	Reutilización de tierras procedentes de la excavación	
	Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización	
	Reutilización de materiales cerámicos	
	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio...	
	Reutilización de materiales metálicos	
	Otros (indicar)	

### 1.4.- Destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorables "in situ" (indicando características de cada tipo).

Material según Capítulos del Anejo II de la O. MAM/304/2002	Tratamiento	Destino
---	-------------	---------

**A.1.: RC Nivel I**

1. Tierras y pétreos de la excavación



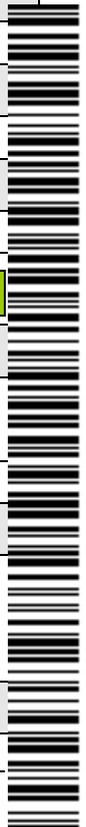
17 05 03	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código		Restauración / Vertedero
17 05 05	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código		Restauración / Vertedero

**A.2.: RC Nivel II****RC: Naturaleza no pétreo**

<b>1. Asfalto</b>			
<input checked="" type="checkbox"/>	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01	Reciclado	Planta de Reciclaje RC
<b>2. Madera</b>			
	Madera	Reciclado	Gestor autorizado RNP
<b>3. Metales (incluidas sus aleaciones)</b>			
	Cobre, bronce, latón	Reciclado	Gestor autorizado RNP
	Aluminio	Reciclado	
	Plomo		
	Zinc		
	Hierro y acero	Reciclado	
	Estaño		
	Metales mezclados	Reciclado	
	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	Reciclado	
<b>4. Papel</b>			
	Papel	Reciclado	Gestor autorizado RNP
<b>5. Plástico</b>			
	Plástico	Reciclado	Gestor autorizado RNP
<b>6. Vidrio</b>			
	Vidrio	Reciclado	Gestor autorizado RNP
<b>7. Yeso</b>			
	Yeso		Gestor autorizado RNP

**RC: Naturaleza pétreo**

<b>1. Arena, grava y otros áridos</b>			
	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07		Planta de Reciclaje RC
	Residuos de arena y arcilla	Reciclado	Planta de Reciclaje RC
<b>2. Hormigón</b>			
	Hormigón	Reciclado	Planta de Reciclaje RC
	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del código 17 01 06	Reciclado	
<b>3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos</b>			



	Ladrillos	Reciclado	Planta de Reciclaje RC
	Tejas y Materiales Cerámicos	Reciclado	
	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del código 17 01 06	Reciclado	
<b>4. Piedra</b>			
X	RC mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03	Reciclado	Planta de Reciclaje RC

**RC: Potencialmente peligrosos y otros**

<b>1. Basuras</b>			
	Residuos biodegradables	Reciclado / Vertedero	Planta RSU
	Mezclas de residuos municipales	Reciclado / Vertedero	Planta RSU
<b>2. Potencialmente peligrosos y otros</b>			
	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP)	Depósito Seguridad	Gestor autorizado RP
	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	Tratamiento Fco-Qco	
	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla	Tratamiento / Depósito	
	Alquitrán de hulla y productos alquitranados	Tratamiento / Depósito	
	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas		
	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras SP		
	Materiales de aislamiento que contienen amianto	Depósito Seguridad	
	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	Depósito Seguridad	
	Materiales de construcción que contienen amianto	Depósito Seguridad	
	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP		
	Residuos de construcción que contienen mercurio	Depósito Seguridad	Gestor autorizado RP
	Residuos de construcción que contienen PCB	Depósito Seguridad	
	Otros residuos de construcción que contienen SP	Depósito Seguridad	
	Materiales de aislamiento distintos de los 17 06 01 y 17 06 03	Reciclado	Gestor autorizado RNP
	Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas		Gestor autorizado RP
	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas		
	Balasto de vías férreas que contienen sustancias peligrosas		
	Absorbentes contaminados (trapos...)	Tratamiento / Depósito	
	Aceites usados (minerales no clorados de motor..)	Tratamiento / Depósito	
	Filtros de aceite	Tratamiento / Depósito	
	Tubos fluorescentes	Tratamiento / Depósito	
	Pilas alcalinas y salinas y pilas botón		
	Pilas botón	Tratamiento / Depósito	
	Envases vacíos de metal contaminados	Tratamiento / Depósito	
	Envases vacíos de plástico contaminados	Tratamiento / Depósito	

Sobrantes de pintura	Tratamiento / Depósito	
Sobrantes de disolventes no halogenados	Tratamiento / Depósito	
Sobrantes de barnices	Tratamiento / Depósito	
Sobrantes de desencofrantes	Tratamiento / Depósito	
Aerosoles vacíos	Tratamiento / Depósito	
Baterías de plomo	Tratamiento / Depósito	
Hidrocarburos con agua	Tratamiento / Depósito	
RC mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03		Gestor autorizado RNP

En la Ciudad de Arucas, a 25 de julio de 2018

**(Actualizado en julio 2021)**

**LA INGENIERA TÉCNICA DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPAL**

M<sup>a</sup> Isabel Ojeda Álvarez



## 2. PLIEGO DE CONDICIONES



---

**Obligaciones de los agentes intervinientes**

- Además de las obligaciones previstas en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que ejecute la obra estará obligada a presentar a la propiedad de la misma un plan que refleje como llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra. El plan, una vez aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.
- El poseedor de residuos de construcción y demolición (contratista), cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización y en última instancia a depósito en vertedero.
- El productor de residuos (el promotor) habrá de obtener del poseedor (contratista) la documentación acreditativa de que los residuos de construcción y demolición producidos en la obra han sido gestionados en la misma o entregados a una instalación de valorización o de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizados, en los términos regulados en la normativa y, especialmente, en el plan o en sus modificaciones. Esta documentación será conservada durante cinco años.
- En las obras de edificación sujetas a licencia urbanística la legislación autonómica podrá imponer al promotor (productor de residuos) la obligación de constituir una fianza, o garantía financiera equivalente, que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en dicha licencia en relación con los residuos de construcción y demolición de la obra, cuyo importe se basará en el capítulo específico de gestión de residuos del presupuesto de la obra.

**Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción en obra.**

- El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 metro cúbico, contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.
- El depósito temporal para RC valorizables (maderas, plásticos, chatarra,...), que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.



- Los contenedores o envases que almacenen residuos deberán señalizarse correctamente, indicando el tipo de residuo, la peligrosidad y los datos del poseedor. Dichos contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen y contar con una banda de material reflectante. En los mismos deberá figurar, en forma visible y legible, la siguiente información del titular del contenedor: razón social, CIF, teléfono y número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos.
- El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma.
- Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que prestan servicio.
- En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RC.
- Se deberán atender los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condicionados de la licencia de obras), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición.
- En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación.
- Y también, considerar las posibilidades reales de llevarla a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje / gestores adecuados.
- Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RC, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos / Madera ..... ) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente.
- Se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería, e inscritos en los registros correspondientes.
- Se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RC deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final.
- Para aquellos RC (tierras, pétreos...) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.
- La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o se generen en una obra de nueva planta se regirá conforme a la legislación nacional vigente (Ley 10/1998, Real Decreto 833/88, R.D. 952/1997 y Orden MAM/304/2002), la legislación autonómica (Ley 5/2003, Decreto 4/1991...) y los requisitos de las ordenanzas locales.
- Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas...), serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipales.

- Para el caso de los residuos con amianto, se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. Anexo II. Lista de Residuos. Punto 17 06 05\* (6), para considerar dichos residuos como peligrosos o como no peligrosos.
- En cualquier caso, siempre se cumplirán los preceptos dictados por el Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. Art. 7., así como la legislación laboral de aplicación.
- Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón, serán tratados como residuos “escombros”.
- Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.
- Las tierras superficiales que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible, en caballones de altura no superior a 2 metros.
- Se evitará la humedad excesiva, la manipulación, y la contaminación con otros materiales.
- Según requiere la normativa, se prohíbe el depósito en vertedero de residuos de construcción y demolición que no hayan sido sometidos a alguna operación de tratamiento previo.
- El poseedor de los residuos estará obligado, mientras se encuentren en su poder, a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.
- Se debe asegurar en la contratación de la gestión de los residuos, que el destino final o el intermedio son centros con la autorización autonómica del organismo competente en la materia. Se debe contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dichos organismos e inscritos en los registros correspondientes.

### Documentación

- La entrega de residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos la identificación del poseedor, del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuo entregado, codificado con arreglo a la lista europea de residuos publicada por orden MAM/304/202, de 8 de febrero y la corrección de errores de la Orden MAM/304 2002, de 12 de marzo y la identificación del gestor de las operaciones de destino.
- El poseedor de los residuos estará obligado a entregar al productor los certificados y demás documentación acreditativa de la gestión de los residuos a que se hace referencia en el Real



Decreto 105/2008 que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición.

- El poseedor de residuos dispondrá de documentos de aceptación de los residuos realizados por el gestor al que se le vaya a entregar el residuo.
- El gestor de residuos debe extender al poseedor un certificado acreditativo de la gestión de los residuos recibidos, especificando la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuo entregado, codificado con arreglo a la lista europea de residuos publicada por orden MAM/304/202, de 8 de febrero y la corrección de errores de la Orden MAM/304 2002, de 12 de marzo y la identificación del gestor de las operaciones de destino.
- Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinan los residuos.
- Según exige la normativa, para el traslado de residuos peligrosos se deberá remitir notificación al órgano competente de la comunidad autónoma en materia medioambiental con al menos diez días de antelación a la fecha de traslado. Si el traslado de los residuos afecta a más de una provincia, dicha notificación se realizará al Ministerio de Medio Ambiente.
- Para el transporte de los residuos peligrosos se completará el Documento de Control y Seguimiento. Este documento se encuentra en el órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma.
- El poseedor de residuos facilitará al productor acreditación fehaciente y documental que deje constancia del destino final de los residuos reutilizados. Para ello se entregará certificado con documentación gráfica.

### Marco Estatal

- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición.
- Decisión del Consejo, de 19 de 2002, por la que se establecen los criterios y procedimientos de admisión de residuos en los vertederos con arreglo al artículo 16 y al anexo II de la Directiva 1999/31/CEE.
- Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.
- Real Decreto 833/1988, de 20 de julio por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, básica de residuos tóxicos y peligrosos.



- Orden de 13 de octubre de 1989, por la que se determinan los métodos de caracterización de residuos tóxicos y peligrosos. Desarrolla el Real Decreto 833/1988 y transpone los métodos de caracterización establecidos en la Directiva 84/449.
- Real Decreto 952/1997, que modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos.
- Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases.
- Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
- Real decreto 782/1998, de 30 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de envases y residuos de envases.
- Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por la que se regula la gestión de los aceites industriales usados.
- Orden MAM 304/2002 Ministerio de Medio Ambiente, de 8 de febrero, por la que se publican las Operaciones de Valoración, la eliminación de residuos y la Lista Europea de Residuos (LER).[Corrección de errores de la Orden MAM/304 2002, de 12 de marzo.]
- Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

#### Marco Autonómico

- Ley 1/1999, de 29 de enero, de Residuos de Canarias.
- Ley 13/1999, de 17 de noviembre, de modificación de la Disposición Transitoria Quinta de la Ley 1/1999 de 29 de enero de Residuos de Canarias.
- Ley 5/2000, de 9 de noviembre, por la que se derogan los artículos 34 y 35 de la Ley 1/1999 de 29 de enero de Residuos de Canarias.
- Orden de 30 de diciembre de 2003, por las que se regulan los documentos a emplear por los gestores autorizados para las actividades de recogida y transporte de pequeñas cantidades de residuos peligrosos en Canarias.
- Decreto 112/2004, de 29 de julio, por el que se regula el procedimiento y requisitos para el otorgamiento de las autorizaciones de gestión de residuos, y se crea el Registro de Gestores de Residuos de Canarias.

En la Ciudad de Arucas, a 25 de julio de 2018

**(Actualizado en julio 2021)**

**LA INGENIERA TÉCNICA DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPAL**

M<sup>a</sup> Isabel Ojeda Álvarez



### 3. PRESUPUESTO



Valoración del coste previsto de la gestión correcta de los residuos de construcción, coste que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo aparte.

ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RC			
Tipología RC	Estimación (T)*	Precio gestión en: Planta/ Vertedero / Cantera / Gestor (€/T)	Importe (€)
<b>A.1.: RC Nivel I</b>			
Tierras y pétreos de la excavación	9,90	19,57	193,74
<b>A.2.: RC Nivel II</b>			
RC Asfalto	75,90	13,37	1.014,78
RC Naturaleza pétreo			
<b>TOTAL</b>			<b>1.208,52 €</b>

En la Ciudad de Arucas, a 25 de julio de 2018

*(Actualizado en julio 2021)*

LA INGENIERA TÉCNICA DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPAL

M<sup>a</sup> Isabel Ojeda Álvarez



## MEDICIONES

### PAV. DEL VIAL DE ACCESO DE LA FULA A LA UMBRÍA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 03 GESTIÓN DE RESIDUOS</b>							
03.01	<b>tn Residuos de asfalto (fresado)</b> Coste de entrega de residuos de mezclas bituminosas (tasa vertido), con código 170302 según la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002, a gestor de residuos autorizado por la Consejería de Medio Ambiente, para operaciones de valorización o eliminación, según RD 105/2008 y la Ley 22/2011.						
	Tramo	2,3	550,000	1,200	0,050	75,900	
							75,90
03.02	<b>tn Residuos Vegetales o biodegradables</b> Coste de entrega de residuos de vegetales o biodegradables (tasa vertido), con código 200201 según la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002, a gestor de residuos autorizado por la Consejería de Medio Ambiente, para operaciones de valorización o eliminación, según RD 105/2008 y la Ley 22/2011.						
	Camino	2	550,00	0,30	0,03	9,90	
							9,90



Cód. Validación: 5K0CCSHAYKZW66D2K2QW96CZ | Verificación: <https://arucas.sedelectronica.es/>  
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 96 de 180

# PRESUPUESTO

## PAV. DEL VIAL DE ACCESO DE LA FULA A LA UMBRÍA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 03 GESTIÓN DE RESIDUOS</b>				
03.01	<b>tn Residuos de asfalto (fresado)</b> Coste de entrega de residuos de mezclas bituminosas (tasa vertido), con código 170302 según la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002, a gestor de residuos autorizado por la Consejería de Medio Ambiente, para operaciones de valorización o eliminación, según RD 105/2008 y la Ley 22/2011.			
		75,90	13,37	1.014,78
03.02	<b>tn Residuos Vegetales o biodegradables</b> Coste de entrega de residuos de vegetales o biodegradables (tasa vertido), con código 200201 según la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002, a gestor de residuos autorizado por la Consejería de Medio Ambiente, para operaciones de valorización o eliminación, según RD 105/2008 y la Ley 22/2011.			
		9,90	19,57	193,74
<b>TOTAL CAPÍTULO 03 GESTIÓN DE RESIDUOS.....</b>				<b>1.208,52</b>
<b>TOTAL.....</b>				<b>1.208,52</b>



Cód. Validación: 5K0CCSHAYKZW66D2K2QW96CZ | Verificación: <https://arucas.sedelectronica.es/>  
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 57 de 180

# ANEJO N°7 ESTUDIO DEL FIRME



# ÍNDICE

1.- ACTUACIONES EN EL FIRME Y NORMATIVA DE APLICACIÓN.....	2
2.- DATOS DE TRÁFICO Y CATEGORÍA DE TRÁFICO. ....	2
3.- CATEGORIA DE TRÁFICO.....	2
4.- REHABILITACIÓN DE FIRMES.....	4



Cód. Validación: 5K0CCSHAYKZW6D2K2QW96CZ | Verificación: <https://arucas.sedelectronica.es/>  
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 99 de 180

## 1.- ACTUACIONES EN EL FIRME Y NORMATIVA DE APLICACIÓN.

Se procede por parte del Ayuntamiento de Arucas a mejorar el estado del vial que une La Fula con La Umbría, debido al estado de degradación que presenta el firme de este camino, que con el transcurso de los años se han ido deteriorando e incluso, en varios casos, desapareciendo la capa de rodadura. La actuación que se prevé llevar a cabo consiste en el fresado del pavimento asfáltico existente cuando proceda, alzamiento de arquetas existentes, y el reasfaltado de la capa de rodadura.

La normativa vigente a aplicar es la siguiente:

- Norma 6.1-IC “Secciones de firme”.
- Norma 6.3-IC “Rehabilitación de firmes”.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3)
- Orden Circular 20/2006 sobre Recepción de Obras de Carretera que incluyan Firmes y Pavimentos.

## 2.- DATOS DE TRÁFICO Y CATEGORÍA DE TRÁFICO.

Actualmente no se dispone de ningún dato de aforo en los tramos de carretera en donde se van a desarrollar los trabajos definidos en este proyecto que nos permita determinar las intensidades y proporción de vehículos pesados y de los datos disponibles para la previsión de su evolución.

Debido a que la vía cuenta con un ancho limitado, produciendo la sobrecarga de la banda central del pavimento no realizaremos la división por carriles.

## 3.- CATEGORIA DE TRÁFICO

El análisis del estado del firme, la elección y el proyecto de actuación de rehabilitación, dependerán, entre otros factores de la acción del tráfico, fundamentalmente del *tráfico pesado*, durante el período de servicio del firme.

El tipo y sección estructural del firme conjunto (existente más rehabilitación) en cada carril dependerá de la intensidad media diaria de vehículos pesados (IMDp) que se prevea en ese carril en el año de puesta en servicio de la actuación de rehabilitación.

Para la determinación de la categoría de tráfico pesado que solicita el tramo de carretera que se va a rehabilitar, se partirá de los datos de aforos de intensidades y proporción de vehículos pesados y de los datos disponibles para la previsión de su evolución. Si no se pudiera disponer de datos sobre la asignación por carriles, para el cálculo de la categoría de tráfico pesado se podrá admitir lo siguiente:

- En calzadas de ancho limitado, en la que se produce la sobrecarga de la banda central del



pavimento no realizaremos la división por carriles.

- En calzadas de dos carriles y doble sentido de circulación, incide sobre cada carril la mitad de los vehículos pesados que circulan por la calzada.
- En calzadas de dos carriles por sentido de circulación, en el carril exterior se considera la categoría de tráfico pesado correspondiente a todos los vehículos pesados que circulan en el sentido considerado.
- En calzadas de tres o más carriles por sentido de circulación, se considera que actúan sobre el exterior el 85% de los vehículos pesados que circulan en el sentido considerado.

Para estimar la evolución del tráfico pesado se podrá adoptar como tasa de crecimiento el valor medio de las obtenidas en los últimos cinco años en la estación de aforo permanente o de control (primaria o secundaria) más próxima al tramo de estudio en el mismo itinerario, realizando únicamente la prognosis para el año de puesta en servicio de la obra.

En la **Tabla 1-A** de la Norma 6.1-IC “Secciones de firmes” se definen 6 categorías de tráfico pesado en función de la intensidad de media diaria de vehículos pesados (IMDp) que se prevea para el carril en el año de puesta en servicio de la actuación de rehabilitación.

<b>CATEGORÍAS DE TRAFICO PESADO</b>	<b>IMDp (Vehículos pesados/día)</b>
T00	$IMDp \geq 4.000$
T0	$2.000 \leq IMDp < 4.000$
T1	$800 \leq IMDp < 2.000$
T2	$200 \leq IMDp < 800$
T3	$50 \leq IMDp < 200$
T4	$IMDp < 50$

Así mismo, si se considerase oportuno para la optimización de las soluciones de rehabilitación del firme, las categorías de tráfico pesado T3 y T4 pueden dividirse en dos subcategorías cada una, según lo indicado en la **Tabla 1-B** de la citada Norma:



<b>SUBCATEGORIAS DE TRAFICO PESADO (*)</b>	<b>IMDp (Vehículos pesados/día)</b>
T31	$100 \leq \text{IMDp} < 200$
T32	$50 \leq \text{IMDp} < 100$
T41	$25 \leq \text{IMDp} < 50$
T42	$\text{IMDp} < 25$

(\*) Estas subcategorías no podrán utilizarse en el caso de las antiguas carreteras convertidas en vías de servicio no agrícolas de autopistas o autovías interurbanas, salvo que las características del tráfico lo justifiquen y con la autorización expresa de la Dirección General de Carreteras.

Por lo tanto, observando estas tablas y, tal y como se ha mencionado, basándonos en la experiencia de obras similares, se puede establecer como categoría de tráfico la **T31**.

#### 4.- REHABILITACIÓN DE FIRMES.

Siguiendo las indicaciones de la **Norma 6.3-IC “Rehabilitación de firmes”** y teniendo en cuenta que el principal objeto de las obras referidas en este proyecto es la conservación y mejora de las características funcionales (seguridad, comodidad, etc.) y la protección del conjunto del firme, se ha evaluado el estado de los firmes previamente considerando sus parámetros más significativos, los del entorno y los de las solicitudes del tráfico.

Referente a las características del firme existente y el estado del pavimento, se ha llevado a cabo el estudio de la sección estructural del firme, teniendo en cuenta los materiales que lo componen, la fecha de puesta en servicio, las distintas obras de rehabilitación o conservación que se han llevado a cabo, todo ello mediante una exhaustiva inspección visual y demás auscultaciones.

Se ha tenido en cuenta la naturaleza del tramo, las condiciones climáticas de la zona y los distintos aspectos referentes al drenaje y comportamiento de las zonas de posible acumulación de aguas superficiales o subterráneas.

Con todo lo expuesto se ha optado por la rehabilitación superficial del firme mediante una capa de rodadura de 5 cm de mezcla bituminosa en caliente tipo hormigón bituminoso **AC16 surf 50/70 D, antiguo (D-12)**.

Arucas, 26 de febrero de 2021

(Actualizado en julio 2021)

**LA INGENIERA TÉCNICA DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPAL**

Fdo.: María Isabel Ojeda Álvarez



# ANEJO N°8 SEÑALIZACIÓN DURANTE LAS OBRAS



**ÍNDICE:**

**1.- INTRODUCCIÓN .....2**

**2.- OBJETIVO .....2**

**3.- ORDENACIÓN DE LA CIRCULACIÓN EN PRESENCIA DE OBRAS FIJAS .....2**

**4.- ELEMENTOS DE SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSA.....3**

**5.- COLOCACIÓN Y RETIRADA DE LA SEÑALIZACIÓN .....5**



## 1.- INTRODUCCIÓN

Se refiere el presente Anejo a las medidas de ordenación de la circulación que han de establecerse durante las obras definidas en el Proyecto.

## 2.- OBJETIVO

Durante la fase de ejecución de las obras se producen interferencias con carreteras con tráfico. Estos tramos de carreteras serán señalizados con una señalización apropiada durante el periodo de duración de las obras. Dicha señalización se realizará de acuerdo con la Orden Circular 1/1998 de 30 de enero y con la Norma de Carreteras 8.3-IC Señalización de Obras de abril de 1989.

La señalización de obras tiene por objeto:

- Informar al usuario de la presencia de las obras.
- Ordenar la circulación en la zona por ellas afectada
- Modificar su comportamiento adaptándolo a la situación no habitual representada por las obras y sus circunstancias específicas.

Con ello se pretende conseguir una mayor seguridad, tanto para los usuarios como para los trabajadores de la obra y limitar el deterioro del nivel de servicio de la vía afectada.

## 3.- ORDENACIÓN DE LA CIRCULACIÓN EN PRESENCIA DE OBRAS FIJAS

Es necesario distinguir entre distintos tipos de vías y distintos grados de ocupación de la carretera, puesto que la señalización, balizamiento y defensa de una zona fija de obras o actividades no resultan ser los mismos.

Se distinguen los casos siguientes en cuanto a la funcionalidad de la vía:

- A) Vías de doble sentido de circulación, calzada única con dos carriles.
- B) Vías de doble sentido de circulación, calzada única con dos carriles y un carril adicional y/o especial.
- C) Vías de doble sentido de circulación, calzada única con cuatro carriles sin mediana.
- D) Vías de doble calzada con mediana o separador, con dos o tres carriles por sentido.



En nuestro caso no nos encontramos con ningún tipo de vía de los indicados, ya que corresponde a un tipo de vía más propio de vías urbanas, la cual deberemos estudiar con los mismos principios que los presentes en la Instrucción 8.3-IC.

En cuanto a la situación del obstáculo representado por una zona fija de obras o actividades, se distinguirán los casos siguientes.

1. Exterior a la plataforma
2. En el arcén exterior
3. En el arcén interior
4. En la mediana
5. En la calzada, de forma que no se requiera disminuir el número de carriles abiertos a la circulación.
6. En la calzada, de forma que se requiera disminuir en uno el número de carriles abiertos a la circulación.
7. En la calzada, de forma que se requiera disminuir en más de uno el número de carriles abiertos a la circulación.
8. En la calzada, de forma que se requiera el corte total de ésta.

Nos encontramos en el caso 8.

Al final del anejo se incluyen las fichas correspondientes a los ejemplos prácticos dados por el Manual de Ejemplos de señalización de obras fijas para el caso que nos ocupa.

#### 4.- ELEMENTOS DE SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSA

La señalización de los ejemplos es la mínima recomendada, pudiendo en función de la seguridad vial aumentarla, tanto en número como en dimensiones o balizamientos luminosos.

##### SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

Se emplearán marcas viales de color amarillo o naranja. Las dimensiones de las líneas serán las que se indican a continuación:

- Línea de borde de calzada: 10 cm.
- Línea de separación de carriles: 10 cm.

Se aplica la marca TB-12, de acuerdo a la instrucción 8.3-I.C. de señalización de obras.

##### SEÑALIZACIÓN VERTICAL

Al igual que en señalización horizontal se aplicará la instrucción 8.3-I.C. de señalización de obras.

- a) Color de las señales



Las señales de peligro tendrán como color de orla el rojo, con textos y pictogramas de color negro y el fondo amarillo.

En las señales de indicación, la orla y los pictogramas serán de color negro y el fondo amarillo.

Las señales de reglamentación y prioridad tendrán los colores en orlas, pictogramas y fondos que indiquen en cada caso la instrucción 8.1-I.C. de señalización vertical.

#### b) Dimensiones de las señales

Las dimensiones de las señales serán las correspondientes al tipo de carretera en que se efectúa el desvío, de acuerdo a la instrucción 8.1-I.C.

Las señales se reutilizarán una media de cuatro veces.

### BALIZAMIENTO

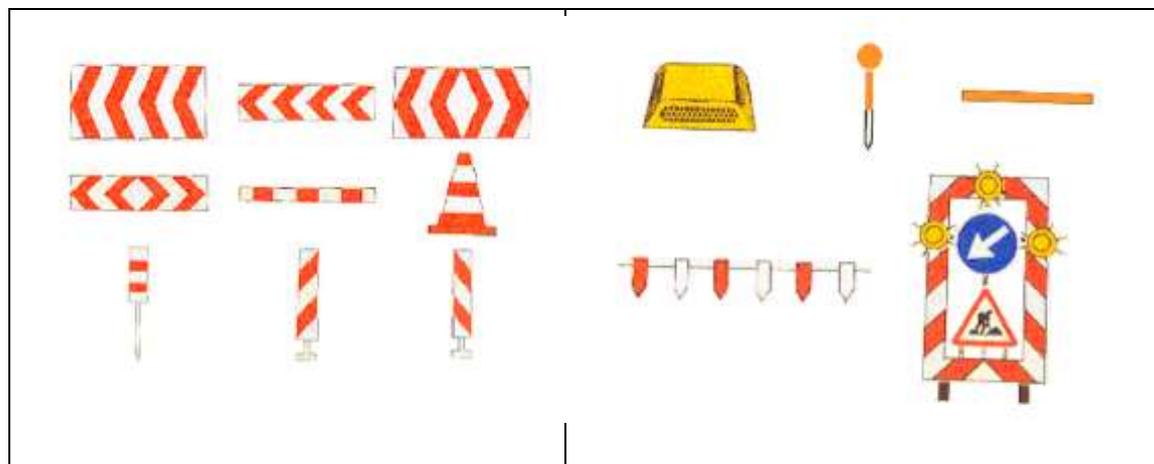
Se entiende por balizamiento la utilización de determinados elementos fácilmente perceptibles por el conductor, con objeto de destacar la presencia de los límites de las obras y de las ordenaciones de la circulación a que den lugar.

En general, se deberá emplear un balizamiento adecuado cuando:

- Existan zonas vedadas a la circulación, tales como el arcén, parte del carril contiguo, un carril cerrado o la propia obra.
- Se dispongan carriles provisionales cuyo trazado o anchura difieran de los que habría sin la presencia de las obras.
- Se establezca una ordenación de la circulación que pueda implicar su detención (sentido único alternativo).

Como elementos del balizamiento se emplearan, salvo justificación en contrario, los reseñados con las letras TB y TL.

*Ilustración 1: Elementos de balizamiento de la instrucción 8.3-I.C.*



## 5.- COLOCACIÓN Y RETIRADA DE LA SEÑALIZACIÓN

Para garantizar la seguridad tanto de los usuarios como del personal de obra, la colocación y retirada de la señalización y balizamiento se realizará de acuerdo con las siguientes recomendaciones:

### COLOCACIÓN

El material de señalización y balizamiento se descargará y se colocará en el orden en que haya de encontrarlo el usuario. De esta forma el personal encargado de la colocación trabajará bajo la proyección de la señalización precedente.

Si no se pudieran transportar todas las señales y balizas en un solo viaje, se irán disponiendo primeramente fuera de la calzada y de espaldas al tráfico.

Se cuidará que todas las señales y balizas queden bien visibles para el usuario, evitando que puedan quedar ocultas por plantaciones, sombras de obras de fábricas, etc.

### RETIRADA

En general, la señalización y balizamiento se retirará en orden inverso al de su colocación, de forma que en todo momento siga resultando lo más coherente posible al resto de la señalización que queda por retirar.

La retirada de la señalización y balizamiento se hará, siempre que sea posible, desde la zona vedada al tráfico o desde el arcén, pudiendo entonces el vehículo dedicado a ello circular con la correspondiente luz prioritaria en sentido opuesto al de la calzada.

Una vez retirada la señalización de obra, se restablecerá la señalización permanente que corresponda.

### ANULACIÓN DE LA SEÑALIZACIÓN PERMANENTE

Se recomienda anular dicha señalización cuando no sea coherente con la de la obra tapando para ello las señales necesarias, mientras la señalización de obras esté en vigor.

En la Ciudad de Arucas, a 25 de julio de 2018

**Actualizado en julio 2021**

**LA INGENIERA TÉCNICA DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPAL**

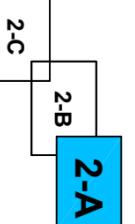
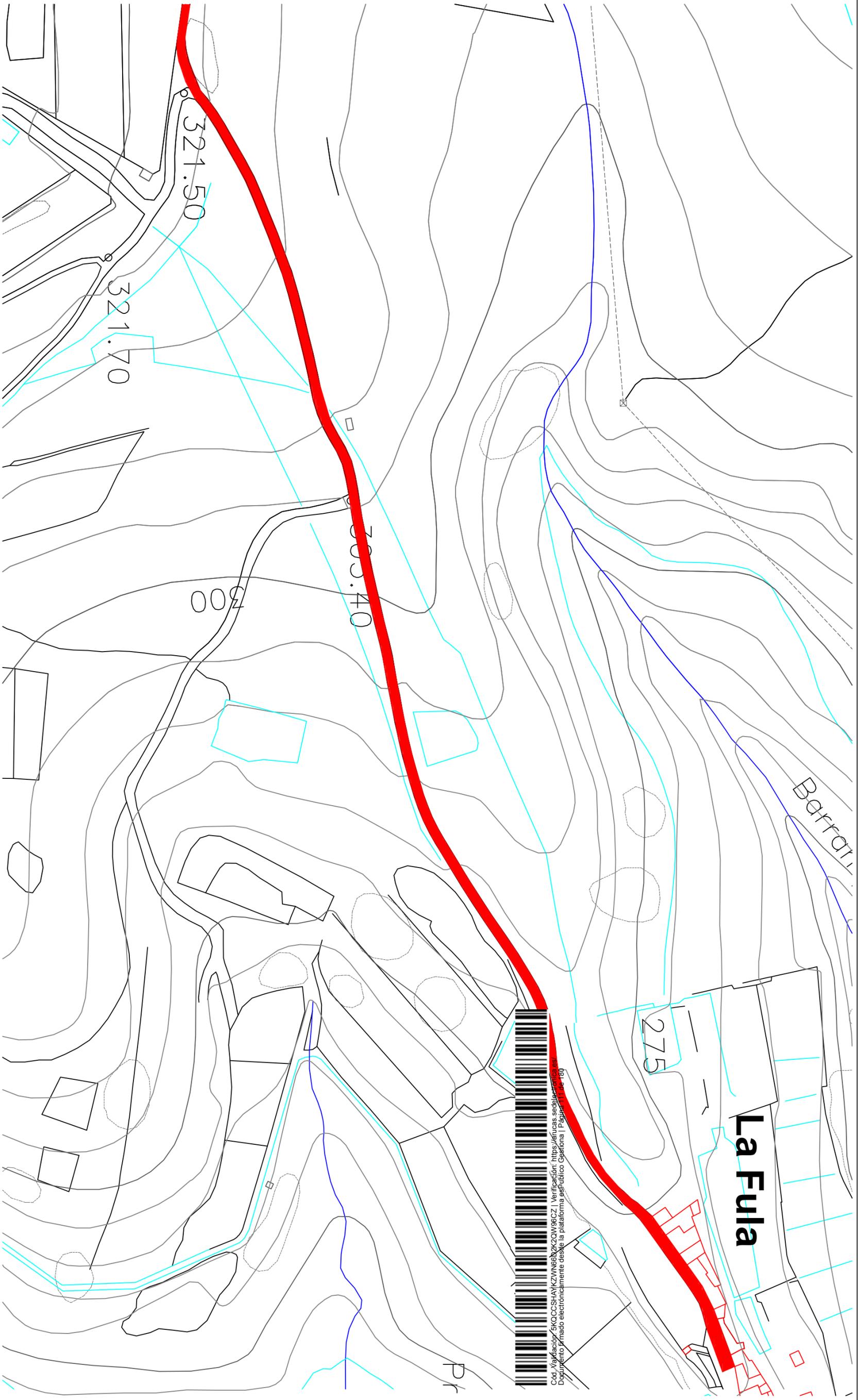
M<sup>a</sup> Isabel Ojeda Álvarez



- DOCUMENTO N°2
  - PLANOS







**AC 16 SURF D**

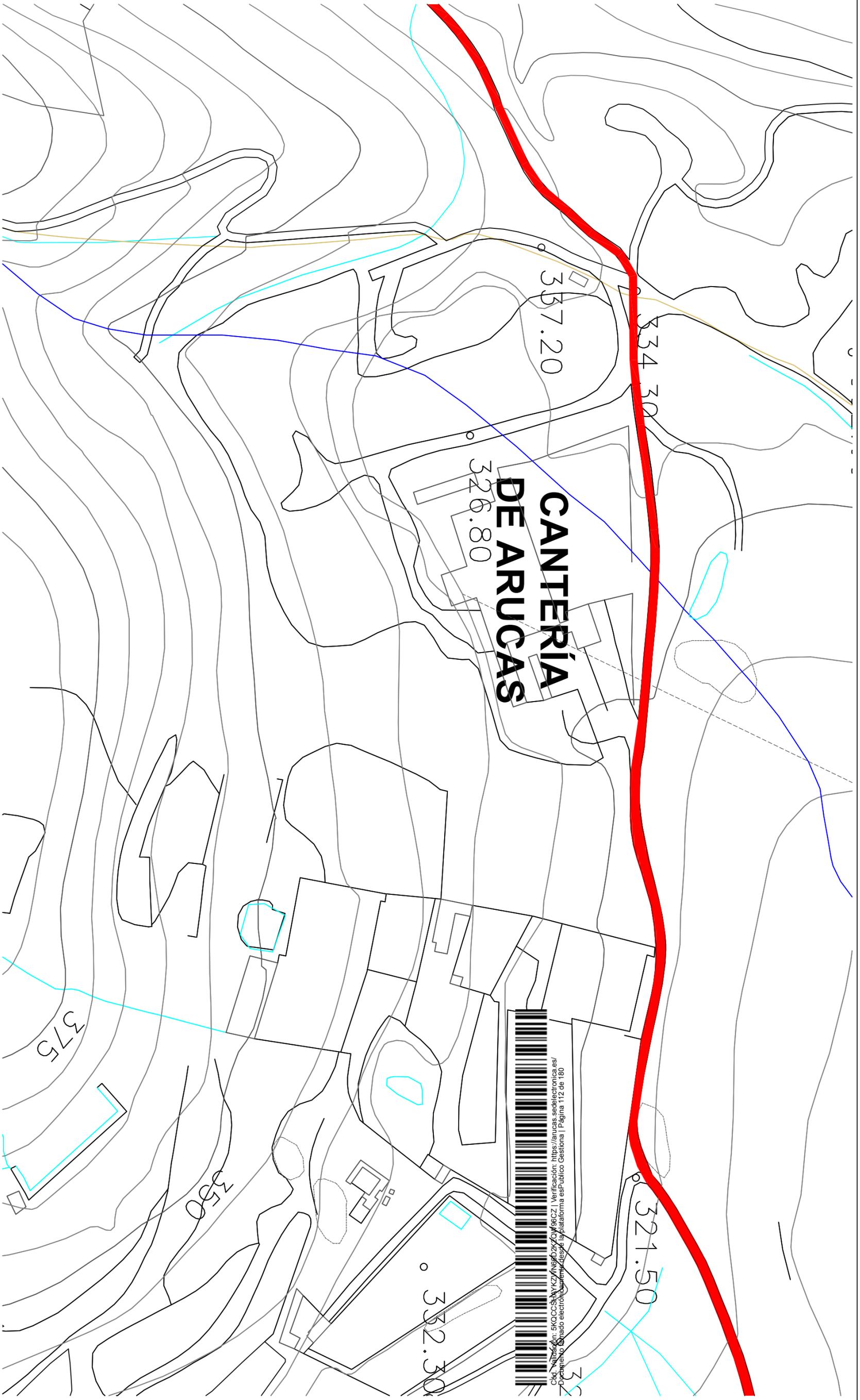
GRÁFICO DE SITUACIÓN DE HOJAS



<b>PROYECTO:</b>		<b>PAVIMENTACIÓN DE VIAL DE ACCESO DE LA FULA (ARUCAS) A LA UMBRÍA (FIGAS)</b>	
<b>SITUACIÓN:</b>		<b>T.M. ARUCAS</b>	
<b>TÉCNICA REDACTORA:</b>	MARÍA ISABEL OJEDA ALVAREZ	<b>INGENIERA TÉCNICA DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPAL</b>	
<b>PLANO Nº 2-A</b>		<b>ACTUACIÓN</b>	
<b>1/1250</b>	<b>MARZO-2019</b>	<b>ACTUALIZADO JUL-2021</b>	



Cod. Verificación: 5KQCCSH4KZWN66D2QW96CZ | Verificación: <https://arucas.sedelectronica.es/>  
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 111 de 180



# CANTERÍA DE ARUCAS

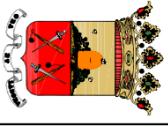


Cód. Verificación: 5KQCCSN7KZMNgD2kQY96CZ | Verificación: <https://arucas.sedelectronica.es/Operativo/Consulta/ConsultaDespachoPlataforma esPublico Gestionar> | Página 112 de 180

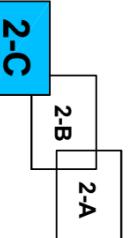
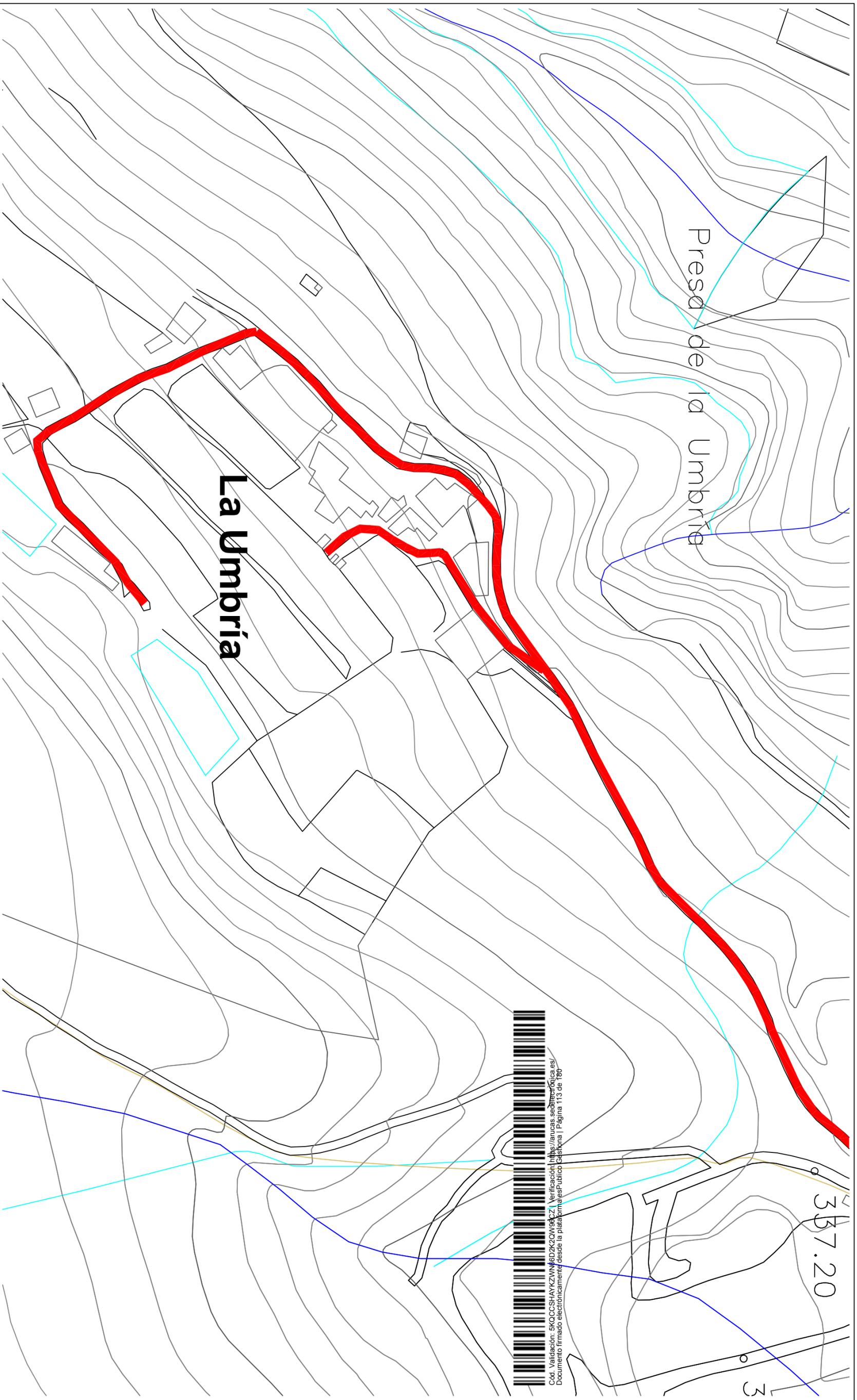
2-A  
2-B  
2-C

AC 16 SURF D

GRÁFICO DE SITUACIÓN DE HOJAS

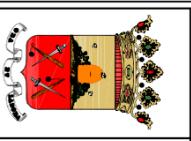


PROYECTO:	PAVIMENTACIÓN DE VIAL DE ACCESO DE LA FULA (ARUCAS) A LA UMBRÍA (FIGAS)	PLANO Nº 2-B
SITUACIÓN:	T.M. ARUCAS	ACTUACIÓN
TÉCNICA REDACTORA:	MARÍA ISABEL OJEDA ALVAREZ      INGENIERA TÉCNICA DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPAL	1/1250      MARZO-2019 ACTUALIZADO JUL-2021



**AC 16 SURF D**

GRÁFICO DE SITUACIÓN DE HOJAS



<b>PROYECTO:</b>	<b>PAVIMENTACIÓN DE VIAL DE ACCESO DE LA FULA (ARUCAS) A LA UMBRÍA (FIGAS)</b>		<b>PLANO Nº 2-C</b>
<b>SITUACIÓN:</b>	<b>T.M. ARUCAS</b>		<b>ACTUACIÓN</b>
<b>TÉCNICA REDACTORA:</b>	<b>MARÍA ISABEL OJEDA ALVAREZ</b>	<b>INGENIERA TÉCNICA DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPAL</b>	<b>1/1250</b>
			<b>MARZO-2019</b>
			<b>ACTUALIZADO JUL-2021</b>

- DOCUMENTO N°3
  - PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS



## ÍNDICE

<b>1.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS Y NORMAS APLICABLES .....</b>	<b>5</b>
1.1.- OBJETO DE ESTE PLIEGO.....	5
1.2.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS .....	5
1.3.- PLANOS.....	5
1.4.- CONTRADICCIONES, OMISIONES O ERRORES.....	5
1.5.- DOCUMENTOS QUE SE ENTREGAN AL CONTRATISTA .....	5
1.5.1.- Documentos contractuales .....	6
1.5.2.- Documentos Informativos .....	6
1.6.- FUNCIONES DEL DIRECTOR.....	6
1.7.- ÓRDENES AL CONTRATISTA.....	7
1.8.- LIBRO DE INCIDENCIAS .....	7
1.9.- PLIEGO, INSTRUCCIONES Y NORMAS APLICABLES.....	7
<b>2.- CONDICIONES QUE DEBEN SATISFACER LOS MATERIALES.....</b>	<b>9</b>
2.1.- PROCEDENCIA DE LOS MATERIALES .....	9
2.2.- PRODUCTOS INDUSTRIALES DE EMPLEO EN LA OBRA .....	10
2.3.- INSTRUCCIONES Y NORMAS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO EN LA MATERIA.....	10
2.4.- ALMACENES.....	10
2.5.- RECEPCIÓN Y RECUSACIÓN DE MATERIALES.....	11
2.6.- RETIRADA DE MATERIALES NO EMPLEADOS EN LA OBRA.....	11
2.7.- AGUA .....	11
2.8.- CEMENTO .....	11
2.9.- RIEGO DE IMPRIMACIÓN.....	12
2.9.1.-Definición .....	12
2.9.2.-Materiales .....	12
2.9.3.-Medición y abono.....	12
2.10.- RIEGO DE ADHERENCIA .....	12
2.10.1.-Definición .....	12
2.10.2.-Materiales .....	13



2.10.3.-Ejecución de las obras.....	14
2.10.4.-Medición y abono.....	14
2.11.- MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO HORMIGÓN BITUMINOSO .....	14
2.11.1.-Materiales: .....	15
2.11.2.-Fórmula de Trabajo:.....	15
2.12.- MATERIALES NO CONSIGNADOS EN ESTE PLIEGO.....	15
<b>3.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS .....</b>	<b>15</b>
3.1.- CONDICIONES GENERALES .....	15
3.2.- REPLANTEOS.....	16
3.3.- ACCESO A LAS OBRAS .....	16
3.4.- INSTALACIONES, MEDIOS Y OBRAS AUXILIARES.....	17
3.5.- CONDICIONES QUE DEBEN REUNIR LOS ACOPIOS A PIE DE OBRA .....	17
3.6.- INICIACIÓN DE LAS OBRAS Y ORDEN A SEGUIR EN LOS TRABAJOS.....	17
3.7.- EVITAR CONTAMINACIONES.....	18
3.8.- LIMPIEZA DE LA OBRA .....	19
3.9.- COORDINACIÓN CON OTRAS OBRAS .....	19
3.10.- FACILIDADES PARA LA INSPECCIÓN .....	19
3.11.- TRABAJOS NOCTURNOS.....	19
3.12.- TRABAJOS NO AUTORIZADOS Y DEFECTUOSOS.....	19
3.13.- DEMOLICIONES.....	19
3.14.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE EXCAVACIÓN.....	20
3.16.1.- Fabricación de la mezcla: .....	21
3.16.2.- Transporte de la mezcla: .....	21
3.16.3.-Preparación de la superficie existente:.....	22
3.16.4.-Extensión de la mezcla: .....	22
3.16.5.- Compactación de la mezcla:.....	23
3.17.- ENSAYOS.....	23
3.18.- OBRAS NO ESPECIFICADAS EN ESTE PLIEGO.....	23
3.19.- MODIFICACIONES DE OBRA.....	23
<b>4.- MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS.....</b>	<b>24</b>



4.1.- DEFINICIÓN DEL PRECIO UNITARIO .....	24
4.2.- NORMAS GENERALES .....	24
4.3.- EXCAVACIÓN EN ZANJAS Y POZOS.....	25
4.4.- RIEGO DE ADHERENCIA .....	25
4.5.- MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO HORMIGÓN BITUMINOSO .....	25
4.6.- HORMIGONES.....	25
4.6.1.- Definición. ....	25
4.6.2.- Materiales .....	26
4.6.3.- Tipos de hormigón y nivel de control. ....	26
4.6.4.- Medición y abono.....	27
4.6.- SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.....	27
4.7.- OBRAS NO INCLUIDAS EN EL PRESENTE PLIEGO.....	27
4.8.-OBRAS DEFECTUOSAS.....	27
4.9.-OBRAS ACCESORIAS.....	28
4.10.- PARTIDAS ALZADAS .....	28
4.11.-TOLERANCIAS .....	28
<b>5.- DISPOSICIONES GENERALES .....</b>	<b>28</b>
5.1.- GASTOS POR CUENTA DEL CONTRATISTA .....	28
5.2.- RESPONSABILIDADES ESPECIALES DEL CONTRATISTA.....	29
5.2.1.-Permisos y licencias. ....	29
5.2.2.-Mantenimiento de servidumbres.....	29
5.3.- SERVICIOS AFECTADOS .....	29
5.4.- RESIDENCIA OFICIAL DEL CONTRATISTA.....	30
5.5.- CORRESPONDENCIA CON EL CONTRATISTA .....	30
5.6.- PROGRAMA DE TRABAJO .....	30
5.7.- INICIO DE LA OBRA .....	30
5.8.- MAQUINARIA Y EQUIPOS AUXILIARES ADSCRITOS A LA OBRA .....	31
5.9.- SEGURO A SUSCRIBIR POR EL CONTRATISTA.....	31
5.10.- ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL Y COMERCIAL .....	31
5.11.- MEDIDAS DE SEGURIDAD .....	32
5.12.- OBLIGACIONES DE CARÁCTER SOCIAL Y LEGISLACIÓN LABORAL.....	32



---

5.13.- ORGANIZACIÓN Y POLICÍA DE LAS OBRAS .....	32
5.14.- RETIRADA DE LAS INSTALACIONES .....	32
5.15.- PLAZO DE GARANTÍA .....	33
5.16.- IMPUESTOS.....	33



## 1.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS Y NORMAS APLICABLES

### 1.1.- OBJETO DE ESTE PLIEGO

El presente Pliego constituye el conjunto de instrucciones, especificaciones, prescripciones y normas que además de lo indicado en la Memoria, Planos y Presupuesto, definen todos los requisitos de las obras de, "**PROYECTO DE PAVIMENTACIÓN DEL VIAL DE ACCESO DE LA FULA A LA UMBRÍA**" emplazadas en los Términos Municipales de Arucas y Firgas.

Dichos documentos contienen además de la descripción general y localización de las obras, las condiciones que han de cumplir los materiales, las instrucciones para la ejecución, medición y abono de las unidades de obra. Además serán la guía y la norma que ha de seguir en todo momento el Contratista.

### 1.2.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

La descripción general de las obras objeto del presente proyecto queda recogida en la memoria descriptiva, donde se describen y especifican todas las partes de la misma.

### 1.3.- PLANOS

Las obras quedan descritas en los planos del Proyecto a efectos de mediciones y valoraciones pertinentes, deduciéndose de ellos los planos de ejecución en obra o en taller.

Todos los Planos de detalle preparados durante la ejecución de las obras deberán estar suscritos por el Director, sin cuyo requisito no podrán ejecutarse los trabajos correspondientes.

### 1.4.- CONTRADICCIONES, OMISIONES O ERRORES

En caso de contradicción entre los Planos y el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, prevalecerá lo prescrito en el último. Lo mencionado en el Pliego de Prescripciones y omitido en los Planos, o viceversa, habrá de ser ejecutado como si estuviese expuesto en ambos documentos.

En todo caso, las contradicciones, omisiones o errores que se adviertan en estos documentos por el Contratista, deberán reflejarse preceptivamente en el Acta de Inicio de Obras.

### 1.5.- DOCUMENTOS QUE SE ENTREGAN AL CONTRATISTA

Los documentos, tanto del Proyecto como otros complementarios, que la Propiedad entrega al Contratista, pueden tener un valor contractual o meramente informativo.



### **1.5.1.- Documentos contractuales**

- Memoria.
- Planos.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.
- Contratos.

### **1.5.2.- Documentos Informativos**

Los datos sobre sondeos, procedencia de materiales, ensayos, condiciones locales, estudios de maquinaria, de programación, de condiciones climáticas, de justificación de precios y, en general, todos los que se incluyen en la Memoria, relativos a la planificación y ejecución de las obras, son documentos informativos. Dichos documentos representan una opinión fundada de la Propiedad. Sin embargo, ello no supone que se responsabilice de la certeza de los datos que se suministra, y, en consecuencia, deben aceptarse tan solo como complementos de la información que el Contratista debe adquirir directamente y con sus propios medios.

Por tanto, el Contratista será responsable de los errores que se puedan derivar de su defecto o negligencia en la consecución de todos los datos que afecten al Contrato, al planeamiento y a la ejecución de las obras.

### **1.6.- FUNCIONES DEL DIRECTOR**

Las funciones del Director, en orden a la dirección, control y vigilancia de las obras que fundamentalmente afectan a sus relaciones con el Contratista, son las siguientes:

- Exigir al Contratista, directamente o a través del personal a sus órdenes, el cumplimiento de las condiciones contractuales.
- Garantizar la ejecución de las obras con estricta sujeción al proyecto aprobado, o modificaciones debidamente autorizadas, y el cumplimiento del programa de trabajos.
- Definir aquellas condiciones técnicas que este Pliego de Condiciones deja a su decisión.
- Resolver todas las cuestiones técnicas que surjan en cuanto a interpretación de planos, condiciones de materiales y de ejecución de unidades de obra, siempre que no se modifiquen las condiciones del Contrato.



- Estudiar las incidencias o problemas planteados en las obras que impidan el normal cumplimiento del Contrato o aconsejen su modificación, tratando, en su caso, las propuestas correspondientes.
- Acreditar al Contratista las obras realizadas, conforme a lo dispuesto en los documentos del Contrato.
- Participar en las recepciones provisional o definitiva y redactar la liquidación de las obras, conforme a las normas legales establecidas.
- El Contratista estará obligado a prestar su colaboración al Director para el normal cumplimiento de las funciones a éste encomendadas.

### **1.7.- ÓRDENES AL CONTRATISTA**

Las órdenes emanadas de la Superioridad jerárquica del Director, salvo casos de reconocida urgencia, se comunicarán al Contratista por intermedio de la Dirección. De darse la excepción antes expresada, la autoridad promotora de la orden la comunicará a la Dirección con análoga urgencia.

### **1.8.- LIBRO DE INCIDENCIAS**

Será de aplicación lo dispuesto en la Cláusula 9 del P.C.A.G. para las obras Estado.

### **1.9.- PLIEGO, INSTRUCCIONES Y NORMAS APLICABLES**

Las prescripciones de las siguientes Instrucciones y Normas serán de aplicación con carácter general, y en todo aquello que no contradiga o modifique el alcance de las condiciones que se definen en el presente Documento para los materiales o la ejecución de las obras. Asimismo serán de aplicación todas y cada una de las condiciones descritas en el Pliego de Condiciones Particulares del Contrato.

- Decreto 3854/1970, de 31 de diciembre, por el que se aprueba el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado (en los sucesivo PCAG).
- Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.
- Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3/75), con sus correspondientes y sucesivas actualizaciones.



- Norma 3.1 – IC “Trazado” (Orden de 27 de diciembre de 1999).
- Instrucción 5.2 – IC “Drenaje superficial” (Orden de 14 de mayo de 1990).
- Norma 6.1 – IC “Secciones de Firmes” (Orden FOM/3460/2003 de 28 de noviembre).
- Norma 6.3 – IC “Rehabilitación de firmes” (Orden FOM/3459/03 de 28 de noviembre).
- Norma 8.1 – IC “Señalización vertical” (Orden de 28 de diciembre de 1999).
- Norma 8.2 – IC “Marcas viales” (Orden de 16 de julio de 1987).
- Instrucción 8.3 – IC “Señalización de obra” (Orden de 31 de agosto de 1987).
- Manual de ejemplos de señalización de obras fijas (1997).
- Señalización móvil de obras (1997).
- “Instrucción de Hormigón Estructural (EHE)”, aprobada por el Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio.
- Instrucción para la Recepción de Cementos RC-16, aprobada por Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, (B.O.E. 153 de 25/06/2.016).
- Normas UNE vigente del Instituto nacional de Racionalización y Normalización, que afecten a los materiales y obras del presente Proyecto.
- Normas de ensayo del laboratorio de Transporte y Mecánica del Suelo (MOPTMA).
- Ley de prevención de Riesgos Laborales. Real Decreto 31/1.995, de 8 de Noviembre.
- Reglamento de los Servicios de Prevención. Real Decreto 39/1.997, de 17 de Enero.
- Real Decreto 1.627/1.997, de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Real Decreto Legislativo 2/2015, de 23 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.
- Ley Territorial 8/1.995, de 6 de Abril, sobre accesibilidad y supresión de barreras físicas y de la comunicación (B.O. Canarias 24 de Abril de 1.995, número 50).
- Reglamento de la ley 8/1.995, de 6 de abril, de accesibilidad y supresión de barreras físicas y



de la comunicación, aprobado por Decreto 227/1.997, de 18 de Septiembre.

- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002 de 02 de Agosto (BOE nº 224 de 18/09/02) con sus modificaciones posteriores por el Real Decreto 560/2010 de 7 de mayo, Real Decreto 1053/2014 de 12 de diciembre y el Real Decreto 244/2019 de 5 de abril.
- Ley 54/1997, de 27 de noviembre, del Sector Eléctrico, con sus posteriores modificaciones.
- Normas de Unión Eléctrica de Canarias (NUECSA) para Redes de Distribución de Energía Eléctrica en Baja Tensión.
- Norma Tecnológica de la Edificación NTE-IER, Instalaciones de Electricidad: Red Exterior, aprobada por Orden del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, de 4 de junio de 1973.
- Normas europeas UNE EN 60439-1 conjuntos de aparamenta de baja tensión.
- Convenio Colectivo provincial de la Construcción de Las Palmas.

Y cualquier otra disposición vigente en la fecha de la licitación y/o sustitutoria de las disposiciones citadas también en la referida fecha, así como cualquier disposición laboral vigente la obra, y particularmente las de seguridad y señalización.

Será responsabilidad del Contratista considerarlas durante la ejecución de la obra, y cumplirlas sin poder alegar en ningún caso que no se haya hecho comunicación explícita.

En caso de presentarse discrepancias entre las especificaciones impuestas por los diferentes Pliegos, Instrucciones y Normas, se entenderá como válida la más restrictiva.

## **2.- CONDICIONES QUE DEBEN SATISFACER LOS MATERIALES**

### **2.1.- PROCEDENCIA DE LOS MATERIALES**

Todos los materiales que se empleen en las obras, figuren o no en este Pliego, reunirán las condiciones de calidad exigibles en la buena práctica de la construcción; y la aceptación por la Dirección de una marca, fábrica o lugar de extracción no exime al Contratista del cumplimiento de estas Prescripciones.

Cumplida esta premisa, así como las que expresamente se prescriben para cada material en los artículos de este Pliego, queda de la total iniciativa del Contratista la elección del punto de origen de los materiales, cumpliendo las siguientes normas:



- No se procederá al empleo de los materiales sin que antes sean examinados en los términos y forma que prescriba la Dirección de Obra, o persona en quien delegue. Las pruebas y ensayos ordenados se llevarán a cabo por la empresa contratada al efecto y bajo la Supervisión de la Dirección de Obra o Técnico en quien delegue.
- En caso de que el Contratista no estuviese conforme con los procedimientos seguidos para realizar los ensayos, se someterá la cuestión a un laboratorio designado de común acuerdo y en su defecto al Laboratorio Central de Ensayos de Materiales de Construcción, dependiente del Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas, siendo obligatorio para ambas partes la aceptación de los resultados que en él se obtengan y las condiciones que formule dicho laboratorio.
- Cuando los materiales no fueran de la calidad prescrita en este Pliego o no tuvieran la preparación en ellos exigida, o cuando a falta de prescripciones formales del Pliego se reconociera o demostrara que no eran adecuados para su objeto, la Dirección de Obra dará orden al Contratista para que a su costa los reemplace por otros que satisfagan las condiciones o cumplan con el objeto al que se destinen.
- Los materiales rechazados deberán ser inmediatamente retirados de la Obra por cuenta y riesgo del Contratista, o vertidos en los lugares indicados por la Dirección de Obra.

## **2.2.- PRODUCTOS INDUSTRIALES DE EMPLEO EN LA OBRA**

En los casos en que se cite en el presente proyecto una marca comercial, tipo o denominación específica en la definición de una unidad, se entenderá que dicha marca señala unas condiciones mínimas de calidad, que serán exigidas.

En el caso de que no sea posible disponer de dicho producto, el Contratista propondrá a la Dirección Facultativa otro de calidad y características similares, que en todo caso deberá someterse a aprobación previa.

## **2.3.- INSTRUCCIONES Y NORMAS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO EN LA MATERIA**

Los materiales utilizados en la obra deben ajustarse a las Instrucciones y Normas promulgados por la Administración, que versen sobre condiciones generales y homologación de materiales, sin perjuicio de las específicas que en el presente Pliego puedan establecerse.

## **2.4.- ALMACENES**

El Contratista debe instalar en la obra y por su cuenta los almacenes precisos para asegurar la conservación de los materiales, evitando su destrucción o deterioro, y siguiendo en su caso, las



instrucciones que a tal efecto reciba de la Dirección.

El emplazamiento de los acopios en los terrenos de las obras o en los márgenes que pudieran afectarlas, así como de los eventuales almacenes, requerirán la aprobación previa de la Dirección Facultativa.

Las superficies utilizadas deberán acondicionarse, una vez utilizado el acopio, restituyéndolas a su natural estado. Todos los gastos e indemnizaciones, en su caso, que se deriven de la utilización de superficies para acopio serán de cuenta del Contratista.

### **2.5.- RECEPCIÓN Y RECUSACIÓN DE MATERIALES**

El Contratista solo puede emplear los materiales de la obra, previo examen y aceptación por la Dirección Facultativa.

Si la Dirección no aceptase los materiales sometidos a su examen, deberá comunicarlo por escrito al Contratista, señalando las causas que motiven tal decisión. El Contratista podrá reclamar ante la Propiedad en el plazo de diez días, contados a partir de la notificación.

En este último caso, y si las circunstancias o el estado de los trabajos no permitiesen esperar la resolución por la Propiedad de la reclamación aludida, la Dirección podrá imponer al Contratista el empleo de los materiales que juzgue oportunos, asistiendo a éste, el derecho a una indemnización por los perjuicios experimentados, si la resolución superior le fuere favorable.

En todo caso, la recepción de los materiales por la Dirección no exime al Contratista de su responsabilidad de cumplir con las características exigidas para los mismos en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas.

### **2.6.- RETIRADA DE MATERIALES NO EMPLEADOS EN LA OBRA**

A medida que se realicen los trabajos, el Contratista debe proceder, por su cuenta, a la policía de la obra y a la retirada de los materiales acopiados que ya no tengan empleo en la misma.

### **2.7.- AGUA**

El agua que se emplee para la fabricación de morteros y hormigones, así como para el curado de estos cumplirá las condiciones señaladas en el Artículo 27º de la Instrucción EHE.

En ningún caso se autorizará el empleo de agua de mar para el curado del hormigón.

### **2.8.- CEMENTO**

Los cementos por utilizar para todos los hormigones y morteros definidos en los planos cumplirán las



condiciones señaladas en el Artículo 26º de la EHE.

Se utilizarán siempre cementos definidos en la Instrucción para la recepción de Cementos RC-16. En ningún caso podrá ser variado el tipo, clase o categoría del cemento asignado a cada unidad de obra sin la autorización expresa de la Dirección de Obra.

Las condiciones que deberá reunir el cemento para el suministro, identificación y recepción, así como los métodos de ensayo para verificar el cumplimiento de las prescripciones establecidas para cada tipo de cemento, serán las establecidas en la Instrucción para la recepción de Cementos RC-16.

## **2.9.- RIEGO DE IMPRIMACIÓN**

Los riegos de imprimación cumplirán lo establecido en el Artículo 530 del PG-3.

### **2.9.1.-Definición**

Se define como riego de imprimación la aplicación de un ligante hidrocarbonado sobre la capa granular, previamente a la colocación sobre ésta de una capa de mezcla bituminosa.

### **2.9.2.-Materiales**

El ligante hidrocarbonado a emplear será una emulsión asfáltica tipo ECL-1, que cumplirá lo especificado en el Artículo 213 (emulsiones bituminosas) del PG-3.

Sus características estarán de acuerdo con lo especificado en la tabla 213.2 de dicho artículo.

La dotación del ligante quedará definida por la cantidad que sea capaz de absorber la capa que se imprima en un período de veinticuatro (24) horas. A falta de su verificación en obra se establece inicialmente una dotación de un kilogramo y quinientos gramos por metro cuadrado (1,50 kg/m<sup>2</sup>).

### **2.9.3.-Medición y abono**

El ligante hidrocarbonado empleado en riegos de imprimación se abonará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) realmente empleadas y pesadas en una báscula contrastada, al precio que figura en el Cuadro de Precios. El abono incluirá la preparación de la superficie existente, el suministro y la aplicación del ligante hidrocarbonado.

## **2.10.- RIEGO DE ADHERENCIA**

Los riegos de adherencia cumplirán lo establecido en el Artículo 531 del PG-3.

### **2.10.1.-Definición**

Se define como riego de adherencia la aplicación de un ligante hidrocarbonado sobre una capa tratada con ligante hidrocarbonados o conglomerantes hidráulicos, previa a la colocación sobre ésta



de cualquier tipo de capa bituminosa que no sea un tratamiento superficial con gravilla, o una lechada bituminosa.

**2.10.2.-Materiales**

El ligante hidrocarbonado por emplear será una emulsión catiónica de rotura rápida termoadherente, cuyas características se ajustarán a lo especificado en la siguiente tabla:

CARACTERÍSTICAS	MÉTODO DE ENSAYO	UNIDADES	ESPECIFICACIONES	
			Mínimo	Máximo
<b>EMULSIÓN ORIGINAL</b>				
Viscosidad Saybolt Furol a 25°C	NLT-138	S	---	50
			a 50°C	---
Cargas de las Partículas	NLT-194	---	positiva	
Contenido en agua (volumen)	NLT-137	%	---	40
Betún asfáltico residual	NLT-139	%	60	62
Fluidificante por Destilación (volumen)	NLT-139	%	---	0
Sedimentación (a 7 días)	NLT-140	%	---	10
Tamizado	NLT-142	%	---	0,10
<b>OTROS VALORES CARACTERÍSTICOS:</b>				
Ensayos de Adherencia:			Valor Característico	
Abrasión	PRB 7	g/m <sup>2</sup>	0	
Elcometer	ASTM D 4541	Kg/cm <sup>2</sup>	> 15	



La dotación de ligante será de seiscientos gramos por metro cuadrado (0,6 Kg/m<sup>2</sup>).

El Director de las Obras podrá sustituir el ligante hidrocarbonado anterior por una emulsión bituminosa tipo ECR-1, que cumplirá lo especificado en el Artículo 213 (emulsiones bituminosas) del PG-3. En este caso sus características estarán de acuerdo con lo especificado en la tabla 213.2 de dicho artículo, y la dotación del ligante hidrocarbonado será de setecientos cincuenta gramos por metro cuadrado (0,75 Kg/m<sup>2</sup>).

En cualquier caso, el Director de las Obras podrá modificar las dotaciones anteriores a la vista de las pruebas realizadas.

### **2.10.3.-Ejecución de las obras**

La emulsión catiónica de rotura rápida termoadherente se pondrá en obra mediante un tanque autopulsado dotado de la correspondiente rampa de riego incorporada (tipo Rincheval o similar), sistema de calefacción y circuito de recirculación de la emulsión. Deberá ser capaz de aplicar la dotación especificada a la temperatura prevista, y proporcionar una uniformidad transversal suficiente a juicio del Director de las Obras.

Previamente a la aplicación se comprobará:

- Estado de los inyectores. Tienen que funcionar correctamente todos los inyectores de la rampa, inyectando un chorro de caudal regular y con la aportación de ligante especificada.
- Sistema de calentamiento del tanque, que garantice la temperatura adecuada de aplicación.
- Homogeneización del producto. Si el producto no es homogéneo se recirculará la emulsión antes de su aplicación.

A propuesta del Contratista y previa aceptación del Director de las Obras se podrá sustituir el tanque autopulsado dotado de la correspondiente rampa por la ejecución mediante cuba con lanzadera.

La emulsión se aplicará con la dotación y temperatura aprobadas por el Director de las Obras, que oscilará entre 45 y 60° C en el caso de la emulsión catiónica de rotura rápida termoadherente.

### **2.10.4.-Medición y abono**

La emulsión empleada en riegos de adherencia se abonará por toneladas (T) realmente empleadas y pesadas en una báscula contrastada, al precio que figura en el Cuadro de Precios. El abono incluirá la preparación de la superficie existente, el suministro y la aplicación de la emulsión.

### **2.11.- MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO HORMIGÓN BITUMINOSO**

Las mezcla bituminosa en caliente tipo hormigón bituminoso que se empleará en el presente proyecto es la denominada “AC16 surf B 50/70 D”, definiendo como mezcla bituminosa en caliente tipo hormigón bituminoso la combinación de áridos y un ligante bituminoso, para realizar la cual es preciso calentar previamente los áridos y el ligante.



### **2.11.1.-Materiales:**

Como ligante, y, salvo justificación en contra, se empleará betún asfáltico B- 50/70 en capas de base, intermedia y de rodadura, cumpliéndose las características marcadas en el P.P.T.G. La dotación de éste en peso de áridos como en peso total de la mezcla vendrá dado por la fórmula de trabajo exigida.

Los áridos cumplirán con las condiciones establecidas en el PG-3.

### **2.11.2.-Fórmula de Trabajo:**

La fabricación de las distintas mezclas asfálticas estará ligada al cumplimiento de ciertas características que quedan definidas en la Fórmula de Trabajo que se acompaña:

Análisis granulométrico, estabilidad y deformación según lo marcado por el PG-3.

Porcentaje de huecos sobre la mezcla menor a 10.

Porcentaje de ligante sobre áridos menor a 6,50.

Será prescriptivo el cumplimiento de estas condiciones para la posterior elaboración y extendido, quedando el Contratista obligado a suministrar muestras de las mezclas para su comprobación mediante ensayos de laboratorio. Una vez ensayadas las muestras, y en base a los resultados obtenidos, se determinará si son válidas para su uso en la obra, procediendo a su fabricación, transporte y puesta en obra.

## **2.12.- MATERIALES NO CONSIGNADOS EN ESTE PLIEGO**

Se definen como unidades no incluidas expresamente en este Pliego, aquellas que por su difícil determinación o por haberse realizado algún cambio en la ejecución de las obras, no han sido incluidos en el Proyecto.

Los materiales no incluidos expresamente en este Pliego, o en los planos y proyecto, serán de probada y reconocida calidad, debiendo presentar el Contratista para recabar la conformidad de La Dirección Facultativa, cuantos catálogos, muestras, informes y certificados de los correspondientes fabricantes se estimen necesarios. Si la información no se considera solvente, podrán exigirse los ensayos oportunos para identificar la calidad de los materiales a utilizar.

## **3.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS**

### **3.1.- CONDICIONES GENERALES**

Las obras en su conjunto y en cada una de sus partes, se ejecutarán con estricta sujeción al presente Pliego de Condiciones y a las Normas Oficiales que en él se citan.



Además de la normalización técnica, las obras estarán sometidas a las prescripciones impuestas en el Real Decreto 1.627/1.997, de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción.

En caso de contradicción o duda, el Contratista se atenderá a las instrucciones que, por escrito, le sean dadas por la Dirección de Obra.

El Contratista tiene total libertad para elegir el proceso, así como el programa y fases de ejecución de las obras que más le convenga, siempre y cuando cumpla lo especificado en el Artículo 5.6 de este Pliego, quedando, por tanto, a su cargo todos los daños o retrasos que puedan surgir por la propia ejecución de las obras o los medios empleados en ellas.

### **3.2.- REPLANTEOS**

Será de aplicación lo dispuesto en los Artículos 129 y 142 de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

La Dirección de Obra entregará al Contratista una relación de puntos de referencia materializados sobre el área de las obras y un plano general de replanteo en los que figuran las coordenadas de los vértices establecidos, y la cota de referencia elegida.

Antes de iniciar las obras, el Contratista comprobará sobre el terreno, en presencia de la Dirección de Obra, el plano general de replanteo y las coordenadas de los vértices. Asimismo se harán levantamientos topográficos contradictorios de las zonas afectadas por las obras. Los datos, cotas y puntos fijados se anotarán en un anejo al Acta de Comprobación del Replanteo, el cual se unirá al expediente de la obra, entregándose una copia al Contratista.

Todas las coordenadas de las obras estarán referidas a las fijadas como definitivas en esta Acta de Replanteo. El Contratista será responsable de la conservación de los puntos señalados y mojones. Si en el transcurso de las obras son destruidos algunos, deberá colocar otros bajo su responsabilidad y a su costa, comunicándolo por escrito a la Dirección de Obra, que comprobará las coordenadas de los nuevos vértices o señales.

Los gastos ocasionados por todas las operaciones de comprobación del replanteo general y los de las operaciones de replanteo y levantamientos topográficos mencionados en estos apartados serán cuenta del Contratista.

### **3.3.- ACCESO A LAS OBRAS**

Los caminos, sendas, obras de fábrica, escaleras y demás accesos a las obras y a los distintos tajos serán construidos por el Contratista por su cuenta y riesgo.



La Dirección de Obra se reserva para sí el uso de estas instalaciones de acceso sin colaborar en los gastos de conservación.

Los deterioros que puedan producirse como consecuencia de la utilización o paso de maquinaria o vehículos del Contratista serán reparados a su costa.

### **3.4.- INSTALACIONES, MEDIOS Y OBRAS AUXILIARES**

El Contratista está obligado a realizar por su cuenta y riesgo las obras auxiliares necesarias para la ejecución del Proyecto objeto de estas Prescripciones. Asimismo someterá a la aprobación de la Dirección de Obra las instalaciones, medios y servicios generales adecuados para realizar las obras en las condiciones técnicas requeridas y en los plazos previstos.

Dichas instalaciones se proyectarán y mantendrán de forma que en todo momento se cumpla la Normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.

El Contratista pondrá a disposición de la Dirección de Obra, cuando ésta lo requiera, todo el material y equipo de trabajo que dicha Dirección precise para la inspección y comprobación de las obras durante su ejecución.

### **3.5.- CONDICIONES QUE DEBEN REUNIR LOS ACOPIOS A PIE DE OBRA**

El Contratista deberá disponer los acopios de materiales a pie de obra de modo que éstos no sufran demérito por la acción de los agentes atmosféricos.

Deberá observar, en este extremo, las indicaciones de la Dirección de Obra, no teniendo derecho a indemnización alguna por las pérdidas que pudiera sufrir como consecuencia del incumplimiento de lo dispuesto en este Artículo.

Se entiende a este respecto que todo material puede ser rechazado en el momento de su empleo, si en tal instante no cumple las condiciones expresadas en este Pliego, aunque con anterioridad hubiera sido aceptado.

Los materiales serán transportados, manejados y almacenados en la obra, de modo que estén protegidos de daños, deterioro y contaminación.

### **3.6.- INICIACIÓN DE LAS OBRAS Y ORDEN A SEGUIR EN LOS TRABAJOS**

El plazo de la ejecución de las obras se iniciará a partir del día siguiente al de la notificación al Contratista de la autorización para el comienzo de ésta, una vez superadas las causas que impidieran la iniciación de las mismas o bien, en su caso, si resultasen infundadas las reservas formuladas por el Contratista en el acto de comprobación del replanteo.



El Contratista estará obligado a presentar un programa de trabajo en el plazo de un mes, contando a partir de la fecha de la firma del contrato.

El Programa de trabajo especificará, dentro de la ordenación general de las obras, los periodos e importes de ejecución de las distintas unidades de obra, compatibles (en su caso) con los plazos parciales, si los hubiera, establecidos en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, para la terminación de las diferentes partes fundamentales en que se haya considerado descompuesta la obra y con el plazo final establecido.

El Contratista podrá proponer en el programa de trabajo el establecimiento de plazos parciales en la ejecución de la obra, de modo que si son aceptados por la Propiedad al aprobar el programa de trabajo, estos plazos se entenderán como parte integrante del contrato a los efectos de su exigibilidad, quedando el Contratista obligado al cumplimiento no sólo del plazo total final, sino a los parciales en que se ha dividido la obra.

La Propiedad resolverá sobre el programa de trabajo presentado por el Contratista dentro de los quince días siguientes a su presentación. La resolución puede imponer el programa de trabajo presentado, la introducción de modificaciones al mismo o el cumplimiento de determinadas prescripciones, siempre que no contravengan las Cláusulas del contrato. En caso de no ser aceptado dicho programa estará vigente el presentado en la licitación.

La Dirección de Obra queda facultada para introducir modificaciones en el orden establecido para la ejecución de los trabajos, después de que éste haya sido aprobado por la Superioridad, si por circunstancias imprevistas lo estimase necesario o siempre y cuando éstas modificaciones no representen aumento alguno en los plazos de terminación de las obras tanto parciales como final. En caso contrario, tal modificación requerirá la previa autorización de la Superioridad.

Cualquier modificación que el Contratista quiera realizar en el programa de trabajo, una vez aprobado, deberá someterla a la consideración de la Dirección de Obra y, en caso de que afecte a los plazos, deberá ser aprobada por la Superioridad visto el informe de la Dirección.

### **3.7.- EVITAR CONTAMINACIONES**

El Contratista está obligado a cumplir las órdenes de la Dirección Facultativa cuyo objeto sea evitar la contaminación del aire, cursos de agua y, en general, cualquier clase de bien público o privado que pudieran producir las obras o instalaciones y talleres anexos a las mismas, aunque hayan sido instalados en terrenos propiedad del Contratista, dentro de los límites impuestos en las disposiciones vigentes sobre conservación de la naturaleza.



### **3.8.- LIMPIEZA DE LA OBRA**

Es obligación del Contratista limpiar la obra de materiales sobrantes y hacer desaparecer las instalaciones provisionales.

### **3.9.- COORDINACIÓN CON OTRAS OBRAS**

Si existiesen otros trabajos dentro del área de la obra a ejecutar, el Contratista deberá coordinar su actuación con las mismas de acuerdo con las instrucciones de la Dirección de Obra, adaptando su programa de trabajo en lo que pudiera resultar afectado sin que por ello tenga derecho a indemnización alguna ni justificar retraso en los plazos señalados.

### **3.10.- FACILIDADES PARA LA INSPECCIÓN**

El Contratista proporcionará a la Dirección de la Obra y a sus subalternos, toda clase de facilidades para poder practicar los replanteos, reconocimientos, y su preparación para llevar a cabo la vigilancia e inspección de la obra, con objeto de comprobar el cumplimiento de las condiciones establecidas en el presente Pliego, permitiendo el acceso a todas partes, incluso en los equipos y artefactos así como a las instalaciones.

### **3.11.- TRABAJOS NOCTURNOS**

Los trabajos nocturnos deberán ser previamente autorizados por el Director de la Obra y realizados solamente en las unidades de obra que él indique. El Contratista deberá instalar los equipos de iluminación del tipo e intensidad que la Dirección Facultativa ordene y mantenerlos en perfecto estado durante la ejecución de los mismos.

Estos equipos deben permitir el correcto funcionamiento y trabajo de la vigilancia de la obra para que no exista ningún perjuicio en el desarrollo de la misma.

### **3.12.- TRABAJOS NO AUTORIZADOS Y DEFECTUOSOS**

La Dirección en el caso de que se decidiese la demolición y reconstrucción de cualquier obra defectuosa podrá exigir del Contratista la propuesta de las pertinentes modificaciones en el Programa de Trabajos, maquinaria, equipo y personal facultativo que garanticen el cumplimiento de los plazos o la recuperación, en su caso, del retraso padecido.

### **3.13.- DEMOLICIONES**

Las operaciones de derribo de construcciones se realizarán cumpliendo las prescripciones contenidas en el Artículo 301 del PG 3/75.



### **3.14.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE EXCAVACIÓN**

Las obras de excavación de la explanación se realizarán cumpliendo las prescripciones contenidas en el Artículo 320 del PG 3/75 y en la Norma Tecnológica de la Edificación NTE - ADV Acondicionamiento del terreno. Vaciados.

La ejecución de las obras de excavación en zanjas y pozos cumplirán las prescripciones indicadas en el Artículo 321 del PG 3/75, y en la Norma Tecnológica de la Edificación NTE-ADZ Acondicionamiento del terreno. Zanjas y pozos.

### **3.15.- RIEGO DE ADHERENCIA**

Antes de realizarse la extensión del riego de adherencia, la superficie de la capa a tratar deberá estar totalmente limpia, entendiéndose como tal la inexistencia de materiales sueltos sobre ella, así como manchas de aceites o gasóleos.

En el momento de la extensión de la emulsión deberán estar protegidos cuantos elementos constructivos, tales como bordillos, vallas, árboles, solados, etc., puedan sufrir este efecto. No se admiten ninguno de estos elementos mencionados manchados por la emulsión ni por el asfalto. En tal caso se procederá al cambio de dicho elemento.

Una vez extendido el riego de adherencia, se cerrará el tramo al paso de cualquier vehículo rodado durante las veinticuatro horas (24 h) siguientes a esta operación.

La temperatura de aplicación del ligante será tal, que su viscosidad esté comprendida entre veinte y cien segundos Saybolt Furol (20 a 100 sSF).

### **3.16.- MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO HORMIGÓN BITUMINOSO**

El Contratista deberá aportar por escrito con la suficiente antelación a la D.F., la previsión del equipo de asfalto en cuanto a maquinaria y personal necesario. Asimismo, deberá definir el proceso de extendido y compactación a seguir, dimensiones del ancho de extendido, sentido de la marcha, comienzo de la compactación, nº de pasadas, solapes y final de la misma, y todas aquellas operaciones necesarias para la correcta ejecución de la actividad.

Su ejecución incluye las operaciones siguientes:

- Preparación de la superficie que va a recibir la mezcla.
- Fabricación de la mezcla de acuerdo con la fórmula de trabajo.
- Transporte de la mezcla al lugar de empleo.
- Extensión y compactación de la mezcla.



El Contratista está obligado a suministrar a la D.F. por escrito y con la suficiente antelación, la fórmula de trabajo y la procedencia de la planta de asfalto. La ejecución de la mezcla no deberá iniciarse hasta que se haya estudiado su correspondiente fórmula de trabajo.

Dicha fórmula señalará:

- La granulometría de los áridos combinados, por los cedazos y tamices: 40, 25, 20, 12,5, 10, 5, 0,63, 0,32, 0,16 y 0,080 UNE.
- El tanto por ciento (%), en peso del total de la mezcla de áridos, de ligante bituminoso a emplear.

También deberán señalarse:

- Las temperaturas máxima y mínima de calentamiento previo de áridos y ligante.
- Las temperaturas máxima y mínima de la mezcla al salir del mezclador.
- La temperatura mínima de la mezcla en la descarga de los elementos de transporte.
- La temperatura mínima de la mezcla al iniciarse la compactación.

También deberán señalarse para el caso en que la fabricación de la mezcla se realice en instalaciones de tipo discontinuo, los tiempos a exigir para la mezcla de los áridos en seco y para la mezcla de los áridos con el ligante; y para el caso en que la fabricación de la mezcla se realice en instalaciones de tipo continuo, el tiempo teórico de mezcla.

#### **3.16.1.- Fabricación de la mezcla:**

Los áridos se suministrarán fraccionados. El número de fracciones deberá ser tal que sea posible, con la instalación que se utilice, cumplir las tolerancias exigidas en la granulometría de la mezcla. Cada fracción será suficientemente homogénea y deberá poderse acoplar y manejar sin peligro de segregación, si se observan las precauciones que se detallan a continuación.

En ningún caso se introducirá en el mezclador el árido caliente a una temperatura superior en 15°C a la temperatura del ligante.

#### **3.16.2.- Transporte de la mezcla:**

La mezcla se transportará al lugar de empleo en camión, de modo que en el momento de descargar aquella en la extendedora, su temperatura no sea inferior a la especificada en el estudio de la mezcla.

En condiciones meteorológicas adversas o cuando exista riesgo de un enfriamiento excesivo de la mezcla, ésta deberá protegerse durante el transporte mediante lonas. Se rechazarán aquellos camiones cuyas cargas hayan resultado excesivamente mojadas por la lluvia, o cuya temperatura sea inferior a la especificada.



### **3.16.3.-Preparación de la superficie existente:**

Se comprobará que ha transcurrido el plazo de curado de los riegos de imprimación o adherencia, no debiendo quedar vestigios de fluidificante o agua en la superficie.

### **3.16.4.-Extensión de la mezcla:**

El topógrafo de la Contrata debe marcar las cotas de cada una de las capas de asfalto.

Durante el extendido se vigilará la descarga del material desde los camiones basculantes, controlando visualmente el aspecto y las posibles segregaciones, así como la temperatura de la mezcla en la tolva de la extendidora. Se rechazarán las amasadas de aquellos camiones que no superen los ciento diez grados centígrados (110°C) en el momento del extendido. La temperatura no podrá exceder de 150°C en el momento del extendido.

El Director de Obra establecerá las directrices a seguir en el proceso de extendido y compactación, definiendo las dimensiones del ancho de extendido, sentido de la marcha y giros de los camiones, comienzo de la compactación, número de pasadas, solapes y final de la misma, y todas aquellas operaciones necesarias para la correcta ejecución de la actividad.

A menos que se ordene otra cosa, la colocación comenzará a partir del eje de la calzada en zonas a pavimentar con sección bombeada, o en el lado interior en las secciones con pendientes en un solo sentido. La mezcla se colocará en franjas que tengan una anchura mínima de 3 m.

Cuando sea posible se realizará la extensión en todo el ancho a pavimentar, trabajando si es necesario con dos o más extendedoras ligeramente desfasadas. En caso contrario, después de haber extendido y compactado la primera franja, se extenderá la segunda y siguientes y se ampliará la zona de compactación para que incluya 15 cm de la primera franja. Las franjas sucesivas se colocarán mientras el borde de la franja contigua se encuentre caliente y en condiciones de ser compactado fácilmente. De no ser así, se ejecutará una junta longitudinal.

La colocación de la mezcla se realizará con la mayor continuidad posible, vigilando que al extenderla deje la superficie a las cotas previstas con objeto de no tener que corregir la capa extendida. En caso de trabajo intermitente se comprobará que la temperatura de la mezcla que quede sin extender, en la tolva de la extendidora y debajo de ésta, no baja de la prescrita.

Tras la extendidora deberá disponer un número suficiente de obreros especializados (mínimo 4), añadiendo mezcla caliente y enrasándola, según se precise, con el fin de obtener una capa que, una vez compactada, se ajuste enteramente a las condiciones impuestas en este Pliego.

Donde no resulte factible, a juicio del Director, el empleo de máquinas extendedoras, la mezcla podrá extenderse a mano. La mezcla se descargará fuera de la zona que se vaya a pavimentar, y se distribuirá en los lugares correspondientes por medio de palas y rastrillos calientes, en una capa



uniforme y de un espesor tal, que una vez compactada, se ajuste a los Planos con las tolerancias establecidas.

### **3.16.5.- Compactación de la mezcla:**

La compactación deberá comenzar a la temperatura más alta posible tan pronto como se observe que la mezcla puede soportar la carga a que se somete sin que se produzcan desplazamientos indebidos. Una vez compactadas las juntas transversales, las Juntas longitudinales y el borde exterior, la compactación se realizará de acuerdo con un plan propuesto por el Contratista y aprobado por el Director de acuerdo con los resultados obtenidos en los tramos de prueba realizados previamente al comienzo de la operación.

La densidad de obtener deberá ser por lo menos el noventa y siete (97) por ciento de la obtenida aplicando a la fórmula de trabajo la compactación prevista en el método Marshall, según la Norma NLT-159/75, o, en su defecto, la que indique el Director, debidamente justificada.

### **3.17.- ENSAYOS**

Será de aplicación lo dispuesto en las Cláusulas 38 y 44 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado.

Serán preceptivos los ensayos que expresamente, o por citación de norma técnica de carácter general, se hagan constar en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas.

La Dirección Facultativa ordenará que se verifiquen los ensayos y análisis de materiales y unidades de obra que en cada caso resulten pertinentes, siendo los gastos originados por cuenta del Contratista siempre que éstos no excedan del **1% del presupuesto de la obra.**

Si se advierten vicios o defectos en la construcción o se tienen razones fundadas para creer que existen ocultos en la obra ejecutada, la Dirección Facultativa ordenará, durante el curso de la ejecución y siempre antes de la recepción definitiva, la demolición y reconstrucción de las unidades de obras en que se den aquellas circunstancias o las acciones precisas para comprobar la existencia de tales defectos ocultos. Tales actuaciones serán por cuenta del contratista.

### **3.18.- OBRAS NO ESPECIFICADAS EN ESTE PLIEGO**

Las obras no especificadas en el presente Pliego, se ejecutarán con arreglo a lo que la costumbre ha sancionado como buena práctica de la construcción, siguiendo cuantas indicaciones de detalle fije la Dirección de Obra.

### **3.19.- MODIFICACIONES DE OBRA**

Será de aplicación en esta materia lo establecido en los Artículos 242 y 255 de la Ley 9/2017, de 8 de



noviembre, de Contratos del Sector Público.

#### **4.- MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS**

##### **4.1.- DEFINICIÓN DEL PRECIO UNITARIO**

Todas las unidades de obra se abonarán exclusivamente con arreglo a los precios aprobados en la adjudicación para el presupuesto, con los aumentos o disminuciones previstas en el Contrato. Estos precios comprenden sin excepción ni reserva la totalidad de los gastos y cargas ocasionados por la ejecución de los trabajos, en los plazos y condiciones establecidos, comprendidos todos los materiales y mano de obra necesarios, todos los medios e instalaciones auxiliares necesarias para su ejecución, así como los impuestos, tasas, seguros y demás conceptos que pudieran gravar las partidas que comprenden los citados precios que no estén incluidos en algún documento de los que constituyen el Contrato.

Todos los precios suponen cada unidad de obra completa y correctamente terminada en condiciones de recepción y habiendo cumplido todas las obligaciones impuestas al Contratista por el presente Pliego y los documentos del Contrato de Adjudicación.

##### **4.2.- NORMAS GENERALES**

Con carácter general, todas las unidades de obra se medirán y abonarán por su volumen, por su superficie, por metro lineal, por kilogramo o por unidad, de acuerdo a como figuren especificadas en el presupuesto. Para las unidades nuevas que puedan surgir y para las que sea precisa la redacción de un precio contradictorio, se especificará claramente, al acordarse éste, el modo de abono.

Para la medición serán válidos los levantamientos y datos que hayan sido conformados por la Dirección Facultativa.

Las unidades que hayan de quedar ocultas deberán ser medidas antes de su ocultación. Si la medición no se efectuará a su debido tiempo, serán de cuenta del Contratista las operaciones necesarias para llevarlas a cabo posteriormente.

Siempre que no se diga otra cosa en el presente Pliego, se considerarán incluidos en los precios del presupuesto los agotamientos, las entibaciones, los transportes sobrantes, la limpieza de obra, los medios auxiliares y todas las operaciones y materiales necesarios para terminar o instalar perfectamente la unidad de obra de que se trate. Asimismo se considerarán incluidos los gastos de los análisis y control especificados.



#### **4.3.- EXCAVACIÓN EN ZANJAS Y POZOS**

La excavación en zanjas y pozos se medirá y abonará por metros cúbicos (m<sup>3</sup>) deducidos a partir de las secciones teóricas en planta, más los excesos inevitables autorizados, y de la profundidad realmente ejecutada.

La carga mecánica y transporte a vertedero autorizado del material sobrante se medirá y abonará tal y como se detalla en el artículo anterior.

#### **4.4.- RIEGO DE ADHERENCIA**

La preparación de la superficie existente se considerará incluida en la unidad de obra correspondiente a la construcción de la capa subyacente; y, por tanto, no habrá lugar a su abono por separado.

Se medirá a partir de los metros cuadrados de pavimentación realmente colocada para cada una de las capas según la dosificación marcada en el presente pliego o las aprobadas por la Dirección de Obra.

Se abonarán según los precios unitarios reflejados en el Cuadro de Precios.

#### **4.5.- MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO HORMIGÓN BITUMINOSO**

La mezcla asfáltica se medirá y abonará en Toneladas (Tn) de superficie pavimentada.

En el precio de la unidad de obra quedarán incluidos todos los conceptos recogidos en el epígrafe correspondiente del citado cuadro. Estos precios, incluyen todos los materiales (incluso betún y filler de aportación), maquinaria y mano de obra necesarias para su ejecución y todas las operaciones: fabricación, transporte, extendido, compactación, señalización si fuera necesaria y cuantos recursos y necesidades circunstanciales se requieran para la terminación y ejecución de esta unidad.

No será de abono cualquier exceso en esta unidad de obra provocado por una irregular terminación de la explanación.

#### **4.6.- HORMIGONES**

Los hormigones cumplirán lo establecido en el Artículo 610 del PG-3. Asimismo, cumplirán con lo especificado en la vigente Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

##### **4.6.1.- Definición.**

En esta unidad de obra se incluyen:

- El estudio y obtención de la fórmula para cada tipo de hormigón, así como los materiales necesarios para dicho estudio.
- El cemento, áridos, agua y aditivos necesarios para la fabricación y puesta en obra.



- La fabricación, transporte, puesta en obra y vibrado del hormigón.
- La ejecución y el tratamiento de las juntas.
- La protección del hormigón fresco, el curado y los productos de curado.
- El acabado y la realización de la textura superficial.
- Cualquier trabajo, maquinaria, material o elemento auxiliar necesario para la correcta y rápida ejecución de esta unidad de obra.

#### **4.6.2.- Materiales**

##### **CEMENTO**

Los cementos por utilizar en la obra cumplirán lo especificado en el Artículo 202 (cementos) del PG-3.

Asimismo, cumplirán con lo especificado en la Instrucción para la Recepción de Cementos actualmente vigente RC-08, así como con la EHE-08.

Los tipos, clases y categorías de los cementos utilizables sin necesidad de justificación especial son los que se indican en la Instrucción RC-08. El empleo de otros cementos deberá ser objeto, en cada caso, de justificación especial, teniendo en cuenta las disposiciones contenidas en las reglamentaciones citadas anteriormente.

Para la confección de los distintos tipos de hormigones se utilizará cemento Portland (tipos CEM I ó CEMII) de clases resistentes 32,5 ó 42,5, según las definiciones de la Instrucción RC-08.

El Contratista habrá de fijar la dosificación en función de los resultados que se obtengan de los ensayos previos en función de los áridos y equipos aportados.

##### **ÁRIDOS**

Los áridos de los hormigones a utilizar en obra se ajustarán a las siguientes obligaciones:

- a. En los **Hormigones Estructurales** se emplearán áridos según las prescripciones establecidas en la EHE-08.
- b. En los **Hormigones No Estructurales**, se utilizará el 100 % en peso sobre el contenido total del árido grueso, los áridos procedentes de reciclado, teniendo siempre presente lo establecido en el Anejo 15 de la EHE-08.

#### **4.6.3.- Tipos de hormigón y nivel de control.**

Los tipos de hormigón a emplear en cada elemento, así como el tipo de control, se especifican en los Planos y en el presente pliego.



#### **4.6.4.- Medición y abono.**

Se medirán y abonarán por metros cúbicos (m<sup>3</sup>) deducidos de las secciones y planos del Proyecto, con las siguientes particularidades y excepciones:

- No será objeto de medición y abono el hormigón que se incluye en unidades de obra de los que forma parte, y en consecuencia se considera incluido en el precio de dicha unidad.
- El abono se hará por tipo de hormigón y lugar de empleo, con arreglo a los precios existentes en el Cuadro de Precios.
- Los precios de abono comprenden, en todos los casos, el suministro, manipulación y empleo de todos los materiales necesarios, maquinaria y mano de obra necesarias para su ejecución y cuantas operaciones sean precisas para una correcta puesta en obra, incluso tratamientos superficiales.
- Serán de abono independiente las armaduras y los encofrados precisos para ejecutar el elemento correspondiente.

Se abonará según los precios unitarios establecidos en el Cuadro de Precios.

#### **4.6.- SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

El abono de la partida que figura en el Estudio de Seguridad y Salud en el Trabajo se realizará de acuerdo con el correspondiente presupuesto que figura en dicho estudio, que se considera documento del contrato a dichos efectos.

#### **4.7.- OBRAS NO INCLUIDAS EN EL PRESENTE PLIEGO**

Las unidades de obra cuya forma de medición y abono no estén mencionadas en el presente Pliego y que estuviesen ejecutadas con arreglo a especificaciones y en plazo, se abonarán en su caso, por unidad, longitud, superficie, volumen o peso puesto en obra, según su naturaleza, de acuerdo con las dimensiones y procedimientos de medición que señale la Dirección de Obra y a las que se sujetará el Contratista.

Las partidas alzadas se abonarán por su precio íntegro, salvo en aquellas que lo sean "a justificar", que, correspondiendo a una medición difícilmente previsible, lo sean por la medición real.

El coste de todas las obras accesorias y auxiliares, como caminos, edificaciones, saneamientos, redes de agua y electricidad, teléfono y demás necesarios para la ejecución de las obras vienen incluidas proporcionalmente en los precios unitarios, por lo que el Contratista no tendrá opción al pago individualizado por estos conceptos.

#### **4.8.- OBRAS DEFECTUOSAS**

El Contratista quedará obligado a demoler y reconstruir por su cuenta, sin derecho a reclamación



alguna, las obras defectuosas que fuesen inaceptables a juicio de la Dirección de la Obra.

En el caso de existir la posibilidad de aceptar una parte de obra a pesar de ser defectuosa, el precio sufrirá una penalización fijada por la Dirección de la Obra.

#### **4.9.- OBRAS ACCESORIAS**

El coste de todas las obras accesorias se considera implícitamente incluido proporcionalmente en los precios unitarios, por lo que el Contratista no podrá reclamar cantidad alguna por estos conceptos ni aún en el caso que produzcan aumentos o disminuciones en el número de unidades a ejecutar o nuevas unidades.

#### **4.10.- PARTIDAS ALZADAS**

Las partidas alzadas de abono íntegro son las incluidas en el presupuesto del Proyecto, el resto serán partidas alzadas a justificar.

#### **4.11.- TOLERANCIAS**

Cuando en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas se prevean determinadas tolerancias en la cantidad de las unidades de obra, caso de las excavaciones, o de las diferencias de medición entre unidades que se midan previa y posteriormente a su empleo y análogas, el Contratista tendrá derecho al abono de la obra realmente realizada, hasta el límite fijado por la tolerancia prevista, no siendo de abono en ningún caso las cantidades que excedan de dicho límite.

### **5.- DISPOSICIONES GENERALES**

#### **5.1.- GASTOS POR CUENTA DEL CONTRATISTA**

Serán de cuenta del Contratista los gastos siguientes:

- Aseguramiento de la Calidad, que incluirá el control geométrico y de calidad, así como protocolo de pruebas, certificaciones de especificaciones, de procedencia e idoneidad, tanto de la obra civil como de los equipos e instalaciones industriales. Dichos trabajos se llevarán a cabo por entidad colaboradora de la Administración, que se someterá a aprobación por parte de la Administración.
- Los gastos de demolición levantamiento y retirada a vertedero de las actuales calzadas, bordillos, aceras, instalaciones, etc., en la medida necesaria para la ejecución y terminación de las obras.



- Los gastos de alquiler, construcción, remoción y retirada de toda clase de locales y construcciones auxiliares.
- Los gastos de protección de acopios y de la propia obra contra todo deterioro, daño o incendio, cumpliendo los requisitos vigentes para el almacenamiento de explosivos y carburantes.
- Los gastos de limpieza y evacuación de desperdicios y basura.
- Los gastos de montaje, conservación y retirada de instalaciones para el suministro de agua y energía eléctrica necesarios para las obras.
- Los gastos de limpieza general de la obra a su terminación.
- Los gastos de conservación de las obras hasta su recepción definitiva.

## **5.2.- RESPONSABILIDADES ESPECIALES DEL CONTRATISTA**

### **5.2.1.-Permisos y licencias.**

El contratista deberá obtener, a su costa, todos los permisos o licencias necesarios para la ejecución de las obras, con excepción de las correspondientes a las expropiaciones.

### **5.2.2.-Mantenimiento de servidumbres.**

El contratista está obligado a mantener provisionalmente durante la ejecución de las obras y reponer a su finalización las siguientes servidumbres:

- Accesos rodados y peatonales.
- Redes eléctricas.
- Redes telefónicas.
- Redes de abastecimiento y distribución de agua potable, alcantarillado y alumbrado público, etc.

Siempre que se consideren indispensables por la Dirección Facultativa.

## **5.3.- SERVICIOS AFECTADOS**

Antes de comenzar las obras el Contratista presentará a la Dirección de Obra una relación de los servicios existentes, así como planes de previsión, reposición y abono en caso de afectar a los mismos.



El cumplimiento de este requisito no representa, por parte de la Dirección de Obra, aceptación alguna, quedando vigente la responsabilidad del Contratista en cuanto al resultado de la correcta ubicación de los servicios, desarrollo de las obras y la no afectación de éstos.

Para evitar situaciones de riesgo para personas e instalaciones y antes de iniciar los trabajos, el Contratista deberá ponerse en contacto con las compañías y organismos con competencias en la zona, así como con la Dirección Facultativa de las Obras, al objeto de concretar sobre el terreno el trazado actual de las instalaciones y servicios, con el objeto de poder adoptar las soluciones más adecuadas, con el fin de mantener los servicios durante la ejecución de las Obras.

#### **5.4.- RESIDENCIA OFICIAL DEL CONTRATISTA**

Desde que se da comienzo a las obras hasta su recepción provisional, el Contratista o un representante suyo debidamente autorizado, deberá inexcusablemente residir en la zona de la obra y no podrá ausentarse de ella sin ponerlo en conocimiento de la Dirección de Obra y nombrar quien le sustituya para las disposiciones, hacer pagos, continuar las obras y recibir las órdenes que se le comuniquen. En cualquier caso, el Contratista habrá de nombrar un jefe de obra con la titulación requerida en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, cuya personalidad puede coincidir con la del representante antes referido.

El Contratista por él o por medio de sus delegados, acompañará a la Dirección de Obra en las visitas que haga a las obras siempre que así fuese exigido.

#### **5.5.- CORRESPONDENCIA CON EL CONTRATISTA**

Se establecerá un Libro de órdenes donde se recogerán las prescripciones convenientes para cada parte de la obra, en función de los medios de control que se prevén en ella y que comunique la Dirección al Contratista.

#### **5.6.- PROGRAMA DE TRABAJO**

Dentro de los quince (15) días siguientes a la fecha de la firma del Contrato, **el Contratista deberá presentar, inexcusablemente a la Dirección Facultativa, el Programa de los Trabajos**, en el que se especificarán los plazos parciales y fechas de terminación de las distintas clases de obras, ajustándose a las anualidades contractuales establecidas.

El citado Programa de Trabajo, una vez aprobado por la Dirección Facultativa, tendrá carácter de compromiso formal en cuanto al cumplimiento de los plazos parciales en él establecidas.

#### **5.7.- INICIO DE LA OBRA**

Firmada la Escritura de Contratación, el Director de las Obras, en presencia del Contratista,



comprobará sobre el terreno la viabilidad de las obras a ejecutar. Se levantará, por triplicado, un Acta que, firmada por ambas partes, dejará constancia del inicio de las obras, o por el contrario, si es preciso variarlo. Ésta tomará resolución que proceda y la comunicará de oficio al contratista, al objeto de prorrogar el plazo o rescindir el Contrato. En caso positivo se dará orden de inicio de las obras, y en caso negativo se dará conocimiento a la Propiedad.

#### **5.8.- MAQUINARIA Y EQUIPOS AUXILIARES ADSCRITOS A LA OBRA**

Antes de comenzar las obras el Contratista presentará a la Dirección de Obra una relación completa del material que se propone emplear, que se encontrará en perfectas condiciones de trabajo, quedando desde ese instante afecto exclusivamente a estas obras, durante los periodos de tiempo necesario para la ejecución de los distintos tajos que en el programa de trabajo le hayan sido asignados.

El cumplimiento de este requisito no representa, por parte de la Dirección de obra, aceptación alguna de dicho material como el más idóneo para la ejecución de las obras, quedando vigente la responsabilidad del Contratista en cuanto al resultado de su empleo.

Se requerirá la autorización expresa del Director de Obra para retirar de las obras la maquinaria, cuando sea temporalmente para efectuar reparaciones o por otra causa.

#### **5.9.- SEGURO A SUSCRIBIR POR EL CONTRATISTA**

El Contratista quedará obligado después del inicio de las obras a facilitar a la Dirección de Obra, la documentación que acredite haber suscrito una póliza de seguro que cubra la responsabilidad civil de él mismo, de los técnicos y personal que estén a su cargo, por daños a terceros o cualquier eventualidad que suceda durante los trabajos de ejecución de la obra en la cuantía establecida en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

Además del seguro de responsabilidad civil el Contratista establecerá una póliza de seguros con una compañía legalmente establecida en España que cubrirá, al menos, los riesgos sobre maquinaria y equipos adscritos a la obra.

#### **5.10.- ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL Y COMERCIAL**

El Contratista se hará responsable de toda clase de reivindicaciones que se refieran a suministros de materiales, procedimientos y medios utilizados para la ejecución de las obras y que procedan de titulares de patentes, licencias, planos, modelos o marcas de fábricas o de comercio.

En el caso de que sea necesario, corresponde al Contratista obtener las licencias o autorizaciones precisas y soportar la carga de los derechos e indemnizaciones correspondientes.



En casos de acciones de terceros, titulares de licencias, autorizaciones, planos, modelos, marcas de fábrica o de comercio utilizados por el Contratista, se hará cargo de dichas acciones y de las consecuencias que de las mismas se derive.

#### **5.11.- MEDIDAS DE SEGURIDAD**

El Contratista es responsable de las condiciones de seguridad de los trabajos, estando obligado a adoptar y hacer aplicar todas las disposiciones vigentes sobre esta materia, las medidas que pueda dictar el Coordinador de Seguridad y Salud, además de los diversos y demás organismos competentes y las normas de seguridad que correspondan a las características de las obras.

Está obligado a presentar, conjuntamente con el Plan de Trabajo, un Plan de Seguridad y Salud, basándose en el Estudio de Seguridad y Salud incluido como Anejo de este proyecto.

Los gastos originados por la adopción de las medidas de seguridad requeridas se facturarán con cargo a la partida de Seguridad y Salud y tienen por límite el importe total de dicha partida, corriendo a cargo del Contratista las cantidades que puedan superarla.

#### **5.12.- OBLIGACIONES DE CARÁCTER SOCIAL Y LEGISLACIÓN LABORAL**

El Contratista como único responsable de la realización de las obras, se compromete al cumplimiento a su costa y riesgo de todas las obligaciones que se deriven de su carácter legal de patrono respecto a las disposiciones de tipo laboral vigente o que se puedan dictar durante la ejecución de las obras.

La Dirección de Obra podrá exigir del Contratista en todo momento, la justificación de que se encuentra en regla en el cumplimiento de lo que concierne a la aplicación de la Legislación Laboral y de la Seguridad Social de los trabajadores ocupados en la ejecución de las Obras.

El Contratista viene obligado a la observación de cuantas disposiciones estén vigentes o se dicten, durante la ejecución de los trabajos, sobre materia laboral.

#### **5.13.- ORGANIZACIÓN Y POLICÍA DE LAS OBRAS**

El Contratista es responsable del orden, limpieza y condiciones sanitarias de las obras. Deberá adoptar a este respecto las medidas que le sean señaladas por la Dirección de la Obra.

#### **5.14.- RETIRADA DE LAS INSTALACIONES**

A la terminación de los trabajos, el Contratista retirará prontamente las instalaciones provisionales, excepción hecha de las balizas y otras señales colocadas por el mismo, que permitan la señalización y correcto funcionamiento de la obra, a menos que se disponga otra cosa por la Dirección de Obra.



Si el Contratista rehusara o mostrara negligencia o demora en el cumplimiento de estos requisitos, dichas instalaciones podrán ser retiradas por la Administración. El costo de dicha retirada, en su caso, será deducido de cualquier cantidad adeudada o que pudiera adeudarse al Contratista.

#### **5.15.- PLAZO DE GARANTÍA**

**El plazo de garantía será el establecido en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares por el que se regirá el contrato**, iniciándose a partir de la firma del Acta de recepción, periodo durante el cual serán de cuenta del Contratista todas las obras de conservación y reparación que sean necesarias.

#### **5.16.- IMPUESTOS**

Tanto en las proposiciones que presentan los licitadores como en el importe de la adjudicación se entenderán comprendidos todos los impuestos y derechos que sean consecuencia del Contrato, incluso Impuesto General Indirecto Canario (I.G.I.C.), sin que pueda imputarse a la Propiedad ningún pago por tales conceptos.

En la Ciudad de Arucas, a 28 de julio de 2021

**LA INGENIERA TÉCNICA DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPAL**

M<sup>a</sup> Isabel Ojeda Álvarez



- DOCUMENTO N°4
- PRESUPUESTO



# ● MEDICIONES



# MEDICIONES

## PAV. DEL VIAL DE ACCESO DE LA FULA A LA UMBRÍA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 01 VIAL</b>							
<b>SUBCAPÍTULO 01.01 PAVIMENTACIÓN</b>							
PREV	<b>m<sup>2</sup> Actuaciones Previas</b> Desbroce de los márgenes del vial y limpieza del firme del mortero existente para posterior ejecución del firme, incluso transporte a vertedero de los residuos generados.						
	Vial	1	1.524,00	0,80		1.219,20	
							1.219,20
DEM007	<b>m<sup>3</sup> Fresado de Pavimento Asfáltico Aglomerado</b> Fresado de pavimento de aglomerado en los márgenes de la calzada, incluso barrido de la superficie y retirada de productos resultantes a gestor de residuos autorizado.						
		2	325,000	1,200	0,005	3,900	
							3,90
PAV016	<b>tn Riego de adherencia termohaderente C60B3 TER</b> Tn. Emulsión catiónica de rotura rápida termoadherente C60B5T TER, en riego de adherencia, con dotación mínima de 0.60 Kg/m2, totalmente colocada.						
	Tramo	0,0006	1.524,000	4,000		3,658	
							3,66
PAV010	<b>tn MBC Tipo Horm. Bit. AC16 Surf 50/70 D // Filler y Betún Asf.</b> Tn. Mezcla bituminosa en caliente tipo hormigón bituminoso AC16 surf 50/70 D ( D-12) en capa de rodadura, incluso el filler (cemento) y betún, extendido, nivelado y compactado, totalmente colocada, incluye la obligatoria medición del IRI.						
	Tramo	2,3	1.524,000	4,000	0,050	701,040	
							701,04
EPR31	<b>ud Elevación de pozos de registro &gt; 30 cm</b> ud. de recrecido de altura en pozos para adecuarlos a la nueva rasante, construido con hormigón HM-30/B/20/I+Qb, revoques con mortero 1/4 y compactuna, se incluye la demolición del firme, corte de juntas mediante máquina autopropulsada radial, relleno perimetral asfáltico extendido y compactado previo riego de adherencia. En todos los casos recolocación de tapa existente, retirada de escombros, limpieza, p.p de medios auxiliares, totalmente terminado.						
	Tramo	4				4,00	
							4,00
<b>SUBCAPÍTULO 01.02 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL</b>							
ACRIL15CM	<b>ml Marca Vial 15 cm Pintura Acrílica Reflectante</b> Ml. Marca vial reflexiva de 15 cm. de ancho, con pintura acrílica reflectante, microesferas de vidrio y gránulos antideslizantes, con máquina autopropulsada, aplicada por pulverización, incluso limpieza del firme y premarcado, completamente terminada, se abonarán por metros realmente aplicados.						
	Cebreado amarillo ancho 1.5 (M-7.9)	12	2,500			30,000	
		15	2,500			37,500	
							67,50
SUPER MV ACR	<b>M2. Superficie de Marca Vial Acrílica</b> M2. Marca vial reflexiva, con pintura acrílica, microesferas de vidrio y gránulos antideslizantes, aplicadas por pulverización, realmente pintada en apartamiento de minúsvulo, con fondo azul Pontone Reflex Blue y símbolo blanco.						
	Aparcamiento Minusválido	1	5,000	2,200		11,000	
							11,00



# MEDICIONES

PAV. DEL VIAL DE ACCESO DE LA FULA A LA UMBRÍA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 02 TRANSPORTE DE MAQUINARIA DE ASFALTO</b>							
002	<b>P.A. Transporte de maquinaria de asfalto</b>						
	Partida Alzada destinada al abono del transporte de la maquinaria necesaria para el asfaltado mediante mezclas bituminosas en caliente, incluye transporte y retirada a cualquier punto de la isla.						
							1,00



Cód. Validación: 5K0CCSHAYKZW66D2K2QW96CZ | Verificación: <https://arucas.sedelectronica.es/>  
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 151 de 180

# MEDICIONES

## PAV. DEL VIAL DE ACCESO DE LA FULA A LA UMBRÍA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 03 GESTIÓN DE RESIDUOS</b>							
GEST01	<b>tn Residuos de asfalto (fresado)</b> Coste de entrega de residuos de mezclas bituminosas (tasa vertido), con código 170302 según la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002, a gestor de residuos autorizado por la Consejería de Medio Ambiente, para operaciones de valorización o eliminación, según RD 105/2008 y la Ley 22/2011.						
	Tramo	2,3	550,000	1,200	0,050		75,900
							<hr/> 75,90
D37CC0040	<b>tn Residuos Vegetales o biodegradables</b> Coste de entrega de residuos de vegetales o biodegradables (tasa vertido), con código 200201 según la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002, a gestor de residuos autorizado por la Consejería de Medio Ambiente, para operaciones de valorización o eliminación, según RD 105/2008 y la Ley 22/2011.						
	Camino	2	550,00	0,30	0,03		9,90
							<hr/> 9,90



Cód. Validación: 5K0CCSHAYKZW66D2KQW96CZ | Verificación: <https://arucas.sedelectronica.es/>  
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 152 de 180

# MEDICIONES

PAV. DEL VIAL DE ACCESO DE LA FULA A LA UMBRÍA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 04 SEGURIDAD Y SALUD</b>							
<b>SUBCAPÍTULO 04.01 PROTECCIONES INDIVIDUALES</b>							
D32AA0040	ud Casco seguridad SH 6, Würth Casco seguridad SH 6, Würth o equivalente, con marcado CE.	4				4,00	4,00
							4,00
D32AA0010	ud Mascarilla desechable FFP1 autofiltrante, Würth Mascarilla desechable FFP1 autofiltrante básica, Würth o equivalente, contra partículas sólidas y líquidas nocivas, con marcado CE.	4				4,00	4,00
							4,00
D32AA0030	ud Tapones antirruidos , Würth Tapones antirruidos, Würth o equivalente, valor medio de protección 36dB, con marcado CE.	4				4,00	4,00
							4,00
D32AB0010	ud Guantes amarillo, Würth Guantes protección amarillo, Würth o equivalente, con marcado CE.	4				4,00	4,00
							4,00
D32AC0010	ud Botas marrón S3, Würth Botas marrón S3 (par), Würth o equivalente, con puntera y plantilla metálica, con marcado CE.	4				4,00	4,00
							4,00
D32CC0010	ud chaleco reflectante Chaleco reflectante CE s/normativa vigente.	4				4,00	4,00
							4,00
<b>SUBCAPÍTULO 04.02 PROTECCIONES COLECTIVAS</b>							
D32BB0040	ud Valla metálica modular, tipo Ayuntamiento, de 2,50x1,10 m Valla metálica modular, tipo Ayuntamiento, de 2,50 de largo y 1,10 m de altura. (amortización = 10 %), incluso colocación y posterior retirada.	8				8,00	8,00
							8,00



Cód. Validación: 5K0CCSHAYKZW66D2K2QW96CZ | Verificación: <https://arucas.sedelectronica.es/>  
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 153 de 180

# MEDICIONES

## PAV. DEL VIAL DE ACCESO DE LA FULA A LA UMBRÍA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>SUBCAPÍTULO 04.03 SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD</b>							
D32CA0030	<b>ud Cartel indicativo de riesgo de PVC, con soporte metálico</b> Cartel indicativo de riesgo, con soporte metálico de 1,3 m de altura, (amortización = 100 %) incluso colocación, apertura de pozo, hormigón de fijación, y desmontado.	4				4,00	4,00
							4,00
D32CB0010	<b>m Cinta de balizamiento bicolor</b> Cinta de balizamiento, bicolor (rojo y blanco), (amortización = 100 %), incluso colocación y desmontaje.	70				70,00	70,00
							70,00
D32CB0030	<b>ud Cono de señalización reflectante</b> Cono de señalización reflectante de 60 cm de altura, incluso colocación y posterior retirada.	10				10,00	10,00
							10,00
D32CB0040	<b>ud Lámpara para señalización de obras con soporte metálico</b> Lámpara para señalización de obras con soporte metálico y pilas, i/colocación y desmontaje.	3				3,00	3,00
							3,00
<b>SUBCAPÍTULO 04.04 PRIMEROS AUXILIOS</b>							
D32E0010	<b>ud Botiquín metálico tipo maletín, con contenido sanitario</b> Botiquín metálico tipo maletín, preparado para colgar en pared, con contenido sanitario completo según ordenanzas.	1				1,00	1,00
							1,00



# MEDICIONES

PAV. DEL VIAL DE ACCESO DE LA FULA A LA UMBRÍA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 05 P. A. A JUSTIFICAR PARA LA REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS</b>							
05.01	PA Partida alzada a Justificar para la reposición de Servicios Afec						
	Ud. Partida Alzada a justificar para la reposición de Servicios Afectados.						
	A Justificar	1					1,00
							<hr/>
							1,00



Cód. Validación: 5K0CCSHAYKZW66D2K2QW96CZ | Verificación: <https://arucas.sedelectronica.es/>  
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 155 de 180

- CUADRO DE PRECIOS N°1



# CUADRO DE PRECIOS 1

PAV. DEL VIAL DE ACCESO DE LA FULA A LA UMBRÍA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

## CAPÍTULO 01 VIAL

### SUBCAPÍTULO 01.01 PAVIMENTACIÓN

PREV	m <sup>2</sup>	<b>Actuaciones Previas</b>	1,08
------	----------------	----------------------------	------

Desbroce de los márgenes del vial y limpieza del firme del mortero existente para posterior ejecución del firme, incluso transporte a vertedero de los residuos generados.

UN EUROS con OCHO CÉNTIMOS

DEM007	m <sup>3</sup>	<b>Fresado de Pavimento Asfáltico Aglomerado</b>	79,76
--------	----------------	--	-------

Fresado de pavimento de aglomerado en los márgenes de la calzada, incluso barrido de la superficie y retirada de productos resultantes a gestor de residuos autorizado.

SETENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

PAV016	tn	<b>Riego de adherencia termohaderente C60B3 TER</b>	815,24
--------	----	---	--------

Tn. Emulsión catiónica de rotura rápida termoadherente C60B5T TER, en riego de adherencia, con dotación mínima de 0.60 Kg/m<sup>2</sup>, totalmente colocada.

OCHOCIENTOS QUINCE EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

PAV010	tn	<b>MBC Tipo Horm. Bit. AC16 Surf 50/70 D i/ Filler y Betún Asf.</b>	73,52
--------	----	---	-------

Tn. Mezcla bituminosa en caliente tipo hormigón bituminoso AC16 surf 50/70 D (D-12) en capa de rodadura, incluso el filler (cemento) y betún, extendido, nivelado y compactado, totalmente colocada, incluye la obligatoria medición del IRI.

SETENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

EPR31	ud	<b>Elevación de pozos de registro &gt; 30 cm</b>	80,72
-------	----	--	-------

ud. de recrecido de altura en pozos para adecuarlos a la nueva rasante, construido con hormigón HM-30/B/20/I+Qb, revoques con mortero 1/4 y compactuna, se incluye la demolición del firme, corte de juntas mediante máquina autopropulsada radial, relleno perimetral asfáltico extendido y compactado previo riego de adherencia. En todos los casos recolocación de tapa existente, retirada de escombros, limpieza, p.p de medios auxiliares, totalmente terminado.

OCHENTA EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

### SUBCAPÍTULO 01.02 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

ACRIL15CM	ml	<b>Marca Vial 15 cm Pintura Acrílica Reflectante</b>	0,69
-----------	----	--	------

Ml. Marca vial reflexiva de 15 cm. de ancho, con pintura acrílica reflectante, microesferas de vidrio y gránulos antideslizantes, con máquina autopropulsada, aplicada por pulverización, incluso limpieza del firme y premarcado, completamente terminada, se abonarán por metros realmente aplicados.

CERO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

SUPER MV ACR	M2.	<b>Superficie de Marca Vial Acrílica</b>	12,88
--------------	-----	--	-------

M2. Marca vial reflexiva, con pintura acrílica, microesferas de vidrio y gránulos antideslizantes, aplicadas por pulverización, realmente pintada en apartamiento de minúsvaio, con fondo azul Pontone Reflex Blue y símbolo blanco.

DOCE EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS



Cód. Validación: 5K0CCSHAYKZW66D2K2QW96CZ | Verificación: <https://arucas.sedelectronica.es/>  
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 157 de 180

# CUADRO DE PRECIOS 1

PAV. DEL VIAL DE ACCESO DE LA FULA A LA UMBRÍA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

## CAPÍTULO 02 TRANSPORTE DE MAQUINARIA DE ASFALTO

002	P.A.	Transporte de maquinaria de asfalto	2.550,95
-----	------	-------------------------------------	----------

Partida Alzada destinada al abono del transporte de la maquinaria necesaria para el asfaltado mediante mezclas bituminosas en caliente, incluye transporte y retirada a cualquier punto de la isla.

DOS MIL QUINIENTOS CINCUENTA EUROS con  
NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS



Cód. Validación: 5K0CCSHAYKZW66D2K2QW96CZ | Verificación: <https://arucas.sedelectronica.es/>  
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 158 de 180

# CUADRO DE PRECIOS 1

PAV. DEL VIAL DE ACCESO DE LA FULA A LA UMBRÍA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 03 GESTIÓN DE RESIDUOS</b>			
GEST01	tn	<b>Residuos de asfalto (fresado)</b> Coste de entrega de residuos de mezclas bituminosas (tasa vertido), con código 170302 según la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002, a gestor de residuos autorizado por la Consejería de Medio Ambiente, para operaciones de valorización o eliminación, según RD 105/2008 y la Ley 22/2011.	13,37
			TRECE EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS
D37CC0040	tn	<b>Residuos Vegetales o biodegradables</b> Coste de entrega de residuos de vegetales o biodegradables (tasa vertido), con código 200201 según la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002, a gestor de residuos autorizado por la Consejería de Medio Ambiente, para operaciones de valorización o eliminación, según RD 105/2008 y la Ley 22/2011.	19,57
			DIECINUEVE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS



Cód. Validación: 5K0CCSHAYKZW66D2K2QW96CZ | Verificación: <https://arucas.sedelectronica.es/>  
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 159 de 180

# CUADRO DE PRECIOS 1

PAV. DEL VIAL DE ACCESO DE LA FULA A LA UMBRÍA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 04 SEGURIDAD Y SALUD</b>			
<b>SUBCAPÍTULO 04.01 PROTECCIONES INDIVIDUALES</b>			
D32AA0040	ud	Casco seguridad SH 6, Würth Casco seguridad SH 6, Würth o equivalente, con marcado CE.	18,87
			DIECIOCHO EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS
D32AA0010	ud	Mascarilla desechable FFP1 autofiltrante, Würth Mascarilla desechable FFP1 autofiltrante básica, Würth o equivalente, contra partículas sólidas y líquidas nocivas, con marcado CE.	1,83
			UN EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS
D32AA0030	ud	Tapones antirruidos , Würth Tapones antirruidos, Würth o equivalente, valor medio de protección 36dB, con marcado CE.	0,81
			CERO EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS
D32AB0010	ud	Guantes amarillo, Würth Guantes protección amarillo, Würth o equivalente, con marcado CE.	7,12
			SIETE EUROS con DOCE CÉNTIMOS
D32AC0010	ud	Botas marrón S3, Würth Botas marrón S3 (par), Würth o equivalente, con puntera y plantilla metálica, con marcado CE.	26,78
			VEINTISEIS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS
D32CC0010	ud	Chaleco reflectante Chaleco reflectante CE s/normativa vigente.	6,29
			SEIS EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS
<b>SUBCAPÍTULO 04.02 PROTECCIONES COLECTIVAS</b>			
D32BB0040	ud	Valla metálica modular, tipo Ayuntamiento, de 2,50x1,10 m Valla metálica modular, tipo Ayuntamiento, de 2,50 de largo y 1,10 m de altura, (amortización = 10 %), incluso colocación y posterior retirada.	5,88
			CINCO EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS
<b>SUBCAPÍTULO 04.03 SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD</b>			
D32CA0030	ud	Cartel indicativo de riesgo de PVC, con soporte metálico Cartel indicativo de riesgo, con soporte metálico de 1,3 m de altura, (amortización = 100 %) incluso colocación, apertura de pozo, hormigón de fijación, y desmontado.	46,73
			CUARENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS
D32CB0010	m	Cinta de balizamiento bicolor Cinta de balizamiento, bicolor (rojo y blanco), (amortización = 100 %), incluso colocación y desmontaje.	0,69
			CERO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
D32CB0030	ud	Cono de señalización reflectante Cono de señalización reflectante de 60 cm de altura, incluso colocación y posterior retirada.	11,49
			ONCE EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
D32CB0040	ud	Lámpara para señalización de obras con soporte metálico Lámpara para señalización de obras con soporte metálico y pilas, i/colocación y desmontaje.	28,57
			VEINTIOCHO EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS



# CUADRO DE PRECIOS 1

PAV. DEL VIAL DE ACCESO DE LA FULA A LA UMBRÍA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

## SUBCAPÍTULO 04.04 PRIMEROS AUXILIOS

D32E0010	ud	Botiquín metálico tipo maletín, con contenido sanitario Botiquín metálico tipo maletín, preparado para colgar en pared, con contenido sanitario completo según ordenanzas.	52,15
----------	----	---	-------

CINCUENTA Y DOS EUROS con QUINCE CÉNTIMOS



Cód. Validación: 5K0CCSHAYKZW66D2KQW96CZ | Verificación: <https://arucas.sedelectronica.es/>  
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 161 de 180

# CUADRO DE PRECIOS 1

PAV. DEL VIAL DE ACCESO DE LA FULA A LA UMBRÍA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 05 P. A. A JUSTIFICAR PARA LA REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS</b>			
05.01	PA	Partida alzada a Justificar para la reposición de Servicios Afec	1.000,00
		Ud. Partida Alzada a justificar para la reposición de Servicios Afectados.	

MIL EUROS



Cód. Validación: 5K0CCSHAYKZW66D2K2QW96CZ | Verificación: <https://arucas.sedelectronica.es/>  
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 162 de 180

- CUADRO DE PRECIOS N°2



# CUADRO DE PRECIOS 2

PAV. DEL VIAL DE ACCESO DE LA FULA A LA UMBRÍA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 01 VIAL</b>			
<b>SUBCAPÍTULO 01.01 PAVIMENTACIÓN</b>			
PREV	m <sup>2</sup>	<b>Actuaciones Previas</b> Desbroce de los márgenes del vial y limpieza del firme del mortero existente para posterior ejecución del firme, incluso transporte a vertedero de los residuos generados.	
		Mano de obra .....	0,39
		Maquinaria .....	0,64
		Resto de obra y materiales .....	0,05
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>1,08</b>
DEM007	m <sup>3</sup>	<b>Fresado de Pavimento Asfáltico Aglomerado</b> Fresado de pavimento de aglomerado en los márgenes de la calzada, incluso barrido de la superficie y retirada de productos resultantes a gestor de residuos autorizado.	
		Maquinaria .....	75,92
		Resto de obra y materiales .....	3,84
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>79,76</b>
PAV016	tn	<b>Riego de adherencia termoadherente C60B3 TER</b> Tn. Emulsión catiónica de rotura rápida termoadherente C60B5T TER, en riego de adherencia, con dotación mínima de 0.60 Kg/m2, totalmente colocada.	
		Maquinaria .....	0,47
		Resto de obra y materiales .....	814,77
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>815,24</b>
PAV010	tn	<b>MBC Tipo Horm. Bit. AC16 Surf 50/70 D i/ Filler y Betún Asf.</b> Tn. Mezcla bituminosa en caliente tipo hormigón bituminoso AC16 surf 50/70 D ( D-12) en capa de rodadura, incluso el filler (cemento) y betún, extendido, nivelado y compactado, totalmente colocada, incluye la obligatoria medición del IRI.	
		Maquinaria .....	26,95
		Resto de obra y materiales .....	46,57
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>73,52</b>
EPR31	ud	<b>Elevación de pozos de registro &gt; 30 cm</b> ud. de recrecido de altura en pozos para adecuarlos a la nueva rasante, construido con hormigón HM-30/B/20/I+Qb, revoques con mortero 1/4 y compactuna, se incluye la demolición del firme, corte de juntas mediante máquina autopropulsada radial, relleno perimetral asfáltico extendido y compactado previo riego de adherencia. En todos los casos recolocación de tapa existente, retirada de escombros, limpieza, p.p de medios auxiliares, totalmente terminado.	
		Mano de obra .....	51,00
		Maquinaria .....	2,99
		Resto de obra y materiales .....	26,73
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>80,72</b>



Cód. Validación: 5K0CCSHAYKZW66D2K2QW96CZ | Verificación: <https://arucas.sedelectronica.es/>  
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 164 de 180

## CUADRO DE PRECIOS 2

PAV. DEL VIAL DE ACCESO DE LA FULA A LA UMBRÍA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

### SUBCAPÍTULO 01.02 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

<b>ACRIL15CM</b>	ml	<b>Marca Vial 15 cm Pintura Acrílica Reflectante</b>	
		Ml. Marca vial reflexiva de 15 cm. de ancho, con pintura acrílica reflectante, microesferas de vidrio y gránulos antideslizantes, con máquina autopropulsada, aplicada por pulverización, incluso limpieza del firme y premarcado, completamente terminada, se abonarán por metros realmente aplicados.	
			Maquinaria ..... 0,47
			Resto de obra y materiales ..... 0,22
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 0,69</b>
<b>SUPER MV ACR</b>	M2.	<b>Superficie de Marca Vial Acrílica</b>	
		M2. Marca vial reflexiva, con pintura acrílica, microesferas de vidrio y gránulos antideslizantes, aplicadas por pulverización, realmente pintada en aparmiento de minúsvalo, con fondo azul Pontone Reflex Blue y símbolo blanco.	
			Maquinaria ..... 11,05
			Resto de obra y materiales ..... 1,83
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 12,88</b>



Cód. Validación: 5K0CCSHAYKZW66D2KQW96CZ | Verificación: <https://arucas.sedelectronica.es/>  
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 165 de 180

# CUADRO DE PRECIOS 2

PAV. DEL VIAL DE ACCESO DE LA FULA A LA UMBRÍA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 02 TRANSPORTE DE MAQUINARIA DE ASFALTO</b>			
002	P.A.	Transporte de maquinaria de asfalto	
		Partida Alzada destinada al abono del transporte de la maquinaria necesaria para el asfaltado mediante mezclas bituminosas en caliente, incluye transporte y retirada a cualquier punto de la isla.	
		Resto de obra y materiales .....	2.550,95
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>2.550,95</b>



Cód. Validación: 5K0CCSHAYKZW66D2K2QW96CZ | Verificación: <https://arucas.sedelectronica.es/>  
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 166 de 180

## CUADRO DE PRECIOS 2

PAV. DEL VIAL DE ACCESO DE LA FULA A LA UMBRÍA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

### CAPÍTULO 03 GESTIÓN DE RESIDUOS

<b>GEST01</b>	<b>tn</b>	<b>Residuos de asfalto (fresado)</b>	
		Coste de entrega de residuos de mezclas bituminosas (tasa vertido), con código 170302 según la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002, a gestor de residuos autorizado por la Consejería de Medio Ambiente, para operaciones de valorización o eliminación, según RD 105/2008 y la Ley 22/2011.	
		Resto de obra y materiales .....	13,37
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>13,37</b>
<b>D37CC0040</b>	<b>tn</b>	<b>Residuos Vegetales o biodegradables</b>	
		Coste de entrega de residuos de vegetales o biodegradables (tasa vertido), con código 200201 según la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002, a gestor de residuos autorizado por la Consejería de Medio Ambiente, para operaciones de valorización o eliminación, según RD 105/2008 y la Ley 22/2011.	
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>19,57</b>



Cód. Validación: 5K0CCSHAYKZW66D2K2QW96CZ | Verificación: <https://arucas.sedelectronica.es/>  
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 167 de 180

## CUADRO DE PRECIOS 2

PAV. DEL VIAL DE ACCESO DE LA FULA A LA UMBRÍA

CÓDIGO UD RESUMEN PRECIO

### CAPÍTULO 04 SEGURIDAD Y SALUD

#### SUBCAPÍTULO 04.01 PROTECCIONES INDIVIDUALES

D32AA0040	ud	Casco seguridad SH 6, Würth Casco seguridad SH 6, Würth o equivalente, con marcado CE.	Resto de obra y materiales .....	18,87
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>18,87</b>
D32AA0010	ud	Mascarilla desechable FFP1 autofiltrante, Würth Mascarilla desechable FFP1 autofiltrante básica, Würth o equivalente, contra partículas sólidas y líquidas nocivas, con marcado CE.	Resto de obra y materiales .....	1,83
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>1,83</b>
D32AA0030	ud	Tapones antirruidos , Würth Tapones antirruidos, Würth o equivalente, valor medio de protección 36dB, con marcado CE.	Resto de obra y materiales .....	0,81
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>0,81</b>
D32AB0010	ud	Guantes amarillo, Würth Guantes protección amarillo, Würth o equivalente, con marcado CE.	Resto de obra y materiales .....	7,12
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>7,12</b>
D32AC0010	ud	Botas marrón S3, Würth Botas marrón S3 (par), Würth o equivalente, con puntera y plantilla metálica, con marcado CE.	Resto de obra y materiales .....	26,78
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>26,78</b>
D32CC0010	ud	Chaleco reflectante Chaleco reflectante CE s/normativa vigente.	Resto de obra y materiales .....	6,29
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>6,29</b>

#### SUBCAPÍTULO 04.02 PROTECCIONES COLECTIVAS

D32BB0040	ud	Valla metálica modular, tipo Ayuntamiento, de 2,50x1,10 m Valla metálica modular, tipo Ayuntamiento, de 2,50 de largo y 1,10 m de altura, (amortización = 10 %), incluso colocación y posterior retirada.	Mano de obra .....	1,13
			Resto de obra y materiales .....	4,75
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>5,88</b>

#### SUBCAPÍTULO 04.03 SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD

D32CA0030	ud	Cartel indicativo de riesgo de PVC, con soporte metálico Cartel indicativo de riesgo, con soporte metálico de 1,3 m de altura, (amortización = 100 %) incluso colocación, apertura de pozo, hormigón de fijación, y desmontado.	Mano de obra .....	2,24
			Resto de obra y materiales .....	44,49
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>46,73</b>
D32CB0010	m	Cinta de balizamiento bicolor Cinta de balizamiento, bicolor (rojo y blanco), (amortización = 100 %), incluso colocación y desmontaje.	Mano de obra .....	0,56
			Resto de obra y materiales .....	0,13
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>0,69</b>
D32CB0030	ud	Cono de señalización reflectante Cono de señalización reflectante de 60 cm de altura, incluso colocación y posterior retirada.	Mano de obra .....	0,56
			Resto de obra y materiales .....	10,93
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>11,49</b>



## CUADRO DE PRECIOS 2

PAV. DEL VIAL DE ACCESO DE LA FULA A LA UMBRÍA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
D32CB0040	ud	<b>Lámpara para señalización de obras con soporte metálico</b> Lámpara para señalización de obras con soporte metálico y pilas, i/colocación y desmontaje.	
		Mano de obra .....	0,56
		Resto de obra y materiales .....	28,01
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>28,57</b>

### SUBCAPÍTULO 04.04 PRIMEROS AUXILIOS

D32E0010	ud	<b>Botiquín metálico tipo maletín, con contenido sanitario</b> Botiquín metálico tipo maletín, preparado para colgar en pared, con contenido sanitario completo según ordenanzas.	
		Resto de obra y materiales .....	52,15
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>52,15</b>



Cód. Validación: 5K0CCSHAYKZW66D2K2QW96CZ | Verificación: <https://arucas.sedelectronica.es/>  
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 169 de 180

# CUADRO DE PRECIOS 2

PAV. DEL VIAL DE ACCESO DE LA FULA A LA UMBRÍA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 05 P. A. A JUSTIFICAR PARA LA REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS</b>			
05.01	PA	Partida alzada a Justificar para la reposición de Servicios Afec	
		Ud. Partida Alzada a justificar para la reposición de Servicios Afectados.	
TOTAL PARTIDA .....			1.000,00



Cód. Validación: 5K0CCSHAYKZW66D2K2QW96CZ | Verificación: <https://arucas.sedelectronica.es/>  
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 170 de 180

- **PRESUPUESTO Y MEDICIONES**



# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PAV. DEL VIAL DE ACCESO DE LA FULA A LA UMBRÍA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 01 VIAL</b>									
<b>SUBCAPÍTULO 01.01 PAVIMENTACIÓN</b>									
PREV	<b>m² Actuaciones Previas</b>								
	Desbroce de los márgenes del vial y limpieza del firme del mortero existente para posterior ejecución del firme, incluso transporte a vertedero de los residuos generados.								
	Vial	1	1.524,00	0,80			1.219,20		
							1.219,20	1,08	1.316,74
DEM007	<b>m³ Fresado de Pavimento Asfáltico Aglomerado</b>								
	Fresado de pavimento de aglomerado en los márgenes de la calzada, incluso barrido de la superficie y retirada de productos resultantes a gestor de residuos autorizado.								
		2	325,000	1,200	0,005		3,900		
							3,90	79,76	311,06
PAV016	<b>tn Riego de adherencia termohaderente C60B3 TER</b>								
	Tn. Emulsión catiónica de rotura rápida termoadherente C60B5T TER, en riego de adherencia, con dotación mínima de 0.60 Kg/m2, totalmente colocada.								
	Tramo	0,0006	1.524,000	4,000			3,658		
							3,66	815,24	2.983,78
PAV010	<b>tn MBC Tipo Horm. Bit. AC16 Surf 50/70 D i/ Filler y Betún Asf.</b>								
	Tn. Mezcla bituminosa en caliente tipo hormigón bituminoso AC16 surf 50/70 D ( D-12) en capa de rodadura, incluso el filler (cemento) y betún, extendido, nivelado y compactado, totalmente colocada, incluye la obligatoria medición del IRI.								
	Tramo	2,3	1.524,000	4,000	0,050		701,040		
							701,04	73,52	51.540,46
EPR31	<b>ud Elevación de pozos de registro &gt; 30 cm</b>								
	ud. de recrecido de altura en pozos para adecuarlos a la nueva rasante, construido con hormigón HM-30/B/20/I+Qb, revoques con mortero 1/4 y compactuna, se incluye la demolición del firme, corte de juntas mediante máquina autopropulsada radial, relleno perimetral asfáltico extendido y compactado previo riego de adherencia. En todos los casos recolocación de tapa existente, retirada de escombros, limpieza, p.p de medios auxiliares, totalmente terminado.								
	Tramo	4					4,00		
							4,00	80,72	322,88
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 01.01 PAVIMENTACIÓN .....</b>									<b>56.474,92</b>



Cód. Validación: 5K0CCSHAYKZW66D2K2QW96CZ | Verificación: <https://arucas.sedelectronica.es/>  
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 172 de 180

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PAV. DEL VIAL DE ACCESO DE LA FULA A LA UMBRÍA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>SUBCAPÍTULO 01.02 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL</b>									
<b>ACRIL15CM</b>	<b>ml Marca Vial 15 cm Pintura Acrílica Reflectante</b>								
	Ml. Marca vial reflexiva de 15 cm. de ancho, con pintura acrílica reflectante, microesferas de vidrio y gránulos antideslizantes, con máquina autopulsada, aplicada por pulverización, incluso limpieza del firme y premarcado, completamente terminada, se abonarán por metros realmente aplicados.								
	Cebreado amarillo ancho 1.5 (M-7.9)	12	2,500				30,000		
		15	2,500				37,500		
							67,50	0,69	46,58
<b>SUPER MV ACR</b>	<b>M2. Superficie de Marca Vial Acrílica</b>								
	M2. Marca vial reflexiva, con pintura acrílica, microesferas de vidrio y gránulos antideslizantes, aplicadas por pulverización, realmente pintada en aparcamiento de minúsvalo, con fondo azul Pontone Reflex Blue y símbolo blanco.								
	Aparcamiento Minusválido	1	5,000	2,200			11,000		
							11,00	12,88	141,68
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 01.02 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL .....</b>									<b>188,26</b>
<b>TOTAL CAPÍTULO 01 VIAL .....</b>									<b>56.663,18</b>



Cód. Validación: 5K0CCSHAYKZW66D2K2QW96CZ | Verificación: <https://arucas.sedelectronica.es/>  
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 173 de 180

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PAV. DEL VIAL DE ACCESO DE LA FULA A LA UMBRÍA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 02 TRANSPORTE DE MAQUINARIA DE ASFALTO</b>									
002	P.A. Transporte de maquinaria de asfalto								
	Partida Alzada destinada al abono del transporte de la maquinaria necesaria para el asfaltado mediante mezclas bituminosas en caliente, incluye transporte y retirada a cualquier punto de la isla.								
							1,00	2.550,95	2.550,95
	<b>TOTAL CAPÍTULO 02 TRANSPORTE DE MAQUINARIA DE ASFALTO .....</b>								<b>2.550,95</b>



Cód. Validación: 5K0CCSHAYKZW66D2K2QW96CZ | Verificación: <https://arucas.sedelectronica.es/>  
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 174 de 180

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PAV. DEL VIAL DE ACCESO DE LA FULA A LA UMBRÍA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 03 GESTIÓN DE RESIDUOS</b>									
GEST01	tn Residuos de asfalto (fresado)								
	Coste de entrega de residuos de mezclas bituminosas (tasa vertido), con código 170302 según la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002, a gestor de residuos autorizado por la Consejería de Medio Ambiente, para operaciones de valorización o eliminación, según RD 105/2008 y la Ley 22/2011.								
	Tramo	2,3	550,000	1,200	0,050	75,900			
							75,90	13,37	1.014,78
D37CC0040	tn Residuos Vegetales o biodegradables								
	Coste de entrega de residuos de vegetales o biodegradables (tasa vertido), con código 200201 según la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002, a gestor de residuos autorizado por la Consejería de Medio Ambiente, para operaciones de valorización o eliminación, según RD 105/2008 y la Ley 22/2011.								
	Camino	2	550,00	0,30	0,03	9,90			
							9,90	19,57	193,74
<b>TOTAL CAPÍTULO 03 GESTIÓN DE RESIDUOS.....</b>									<b>1.208,52</b>



Cód. Validación: 5K0CCSHAYKZW66D2KQW96CZ | Verificación: <https://arucas.sedelectronica.es/>  
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 175 de 180

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PAV. DEL VIAL DE ACCESO DE LA FULA A LA UMBRÍA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 04 SEGURIDAD Y SALUD</b>									
<b>SUBCAPÍTULO 04.01 PROTECCIONES INDIVIDUALES</b>									
D32AA0040	ud Casco seguridad SH 6, Würth Casco seguridad SH 6, Würth o equivalente, con marcado CE.	4				4,00	4,00		
							4,00	18,87	75,48
D32AA0010	ud Mascarilla desechable FFP1 autofiltrante, Würth Mascarilla desechable FFP1 autofiltrante básica, Würth o equivalente, contra partículas sólidas y líquidas nocivas, con marcado CE.	4				4,00	4,00		
							4,00	1,83	7,32
D32AA0030	ud Tapones antirruidos , Würth Tapones antirruidos, Würth o equivalente, valor medio de protección 36dB, con marcado CE.	4				4,00	4,00		
							4,00	0,81	3,24
D32AB0010	ud Guantes amarillo, Würth Guantes protección amarillo, Würth o equivalente, con marcado CE.	4				4,00	4,00		
							4,00	7,12	28,48
D32AC0010	ud Botas marrón S3, Würth Botas marrón S3 (par), Würth o equivalente, con puntera y plantilla metálica, con marcado CE.	4				4,00	4,00		
							4,00	26,78	107,12
D32CC0010	ud Chaleco reflectante Chaleco reflectante CE s/normativa vigente.	4				4,00	4,00		
							4,00	6,29	25,16
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 04.01 PROTECCIONES INDIVIDUALES..</b>									<b>246,80</b>
<b>SUBCAPÍTULO 04.02 PROTECCIONES COLECTIVAS</b>									
D32BB0040	ud Valla metálica modular, tipo Ayuntamiento, de 2,50x1,10 m Valla metálica modular, tipo Ayuntamiento, de 2,50 de largo y 1,10 m de altura, (amortización = 10 %), incluso colocación y posterior retirada.	8				8,00	8,00		
							8,00	5,88	47,04
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 04.02 PROTECCIONES COLECTIVAS .....</b>									<b>47,04</b>



Cód. Validación: 5K0CCSHAYKZW66D2KQW96CZ | Verificación: <https://arucas.sedelectronica.es/>  
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 176 de 180

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PAV. DEL VIAL DE ACCESO DE LA FULA A LA UMBRÍA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>SUBCAPÍTULO 04.03 SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD</b>									
D32CA0030	<b>ud Cartel indicativo de riesgo de PVC, con soporte metálico</b> Cartel indicativo de riesgo, con soporte metálico de 1,3 m de altura, (amortización = 100 %) incluso colocación, apertura de pozo, hormigón de fijación, y desmontado.	4				4,00	4,00		
							4,00	46,73	186,92
D32CB0010	<b>m Cinta de balizamiento bicolor</b> Cinta de balizamiento, bicolor (rojo y blanco), (amortización = 100 %), incluso colocación y desmontaje.	70				70,00	70,00		
							70,00	0,69	48,30
D32CB0030	<b>ud Cono de señalización reflectante</b> Cono de señalización reflectante de 60 cm de altura, incluso colocación y posterior retirada.	10				10,00	10,00		
							10,00	11,49	114,90
D32CB0040	<b>ud Lámpara para señalización de obras con soporte metálico</b> Lámpara para señalización de obras con soporte metálico y pilas, i/colocación y desmontaje.	3				3,00	3,00		
							3,00	28,57	85,71
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 04.03 SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD</b>									<b>435,83</b>
<b>SUBCAPÍTULO 04.04 PRIMEROS AUXILIOS</b>									
D32E0010	<b>ud Botiquín metálico tipo maletín, con contenido sanitario</b> Botiquín metálico tipo maletín, preparado para colgar en pared, con contenido sanitario completo según ordenanzas.	1				1,00	1,00		
							1,00	52,15	52,15
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 04.04 PRIMEROS AUXILIOS .....</b>									<b>52,15</b>
<b>TOTAL CAPÍTULO 04 SEGURIDAD Y SALUD .....</b>									<b>862,35</b>



# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PAV. DEL VIAL DE ACCESO DE LA FULA A LA UMBRÍA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 05 P. A. A JUSTIFICAR PARA LA REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS</b>									
05.01	PA Partida alzada a Justificar para la reposición de Servicios Afec								
	Ud. Partida Alzada a justificar para la reposición de Servicios Afectados.								
	A Justificar	1					1,00	1.000,00	1.000,00
							1,00	1.000,00	1.000,00
	<b>TOTAL CAPÍTULO 05 P. A. A JUSTIFICAR PARA LA REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS .....</b>								<b>1.000,00</b>
	<b>TOTAL .....</b>								<b>62.285,00</b>



Cód. Validación: 5K0CCSHAYKZW66D2K2QW96CZ | Verificación: <https://arucas.sedelectronica.es/>  
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 178 de 180

- RESUMEN DEL PRESUPUESTO



# RESUMEN DE PRESUPUESTO

## PAV. DEL VIAL DE ACCESO DE LA FULA A LA UMBRÍA

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
01	VIAL .....	56.663,18	90,97
02	TRANSPORTE DE MAQUINARIA DE ASFALTO .....	2.550,95	4,10
03	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	1.208,52	1,94
04	SEGURIDAD Y SALUD .....	862,35	1,38
05	P. A. A JUSTIFICAR PARA LA REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS .....	1.000,00	1,61
<b>TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL</b>		<b>62.285,00</b>	
13,00 % Gastos generales.....		8.097,05	
6,00 % Beneficio industrial.....		3.737,10	
SUMA DE G.G. y B.I.		11.834,15	
<b>TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA SIN I.G.I.C.</b>		<b>74.119,15</b>	
7,00 % I.G.I.C.....		5.188,34	
<b>TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA</b>		<b>79.307,49</b>	
<b>TOTAL PRESUPUESTO GENERAL</b>		<b>79.307,49</b>	

Ascende el presupuesto general a la expresada cantidad de SETENTA Y NUEVE MIL TRESCIENTOS SIETE EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

, a AGOSTO de 2021.

El promotor

La dirección facultativa

